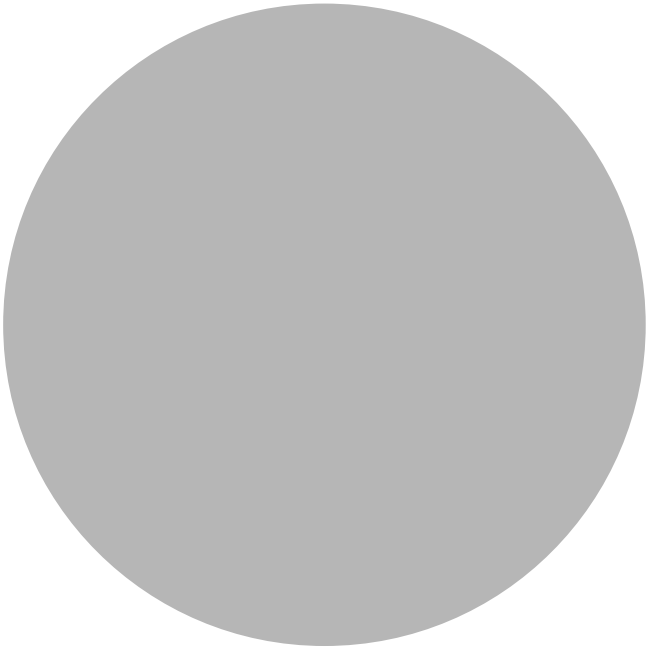
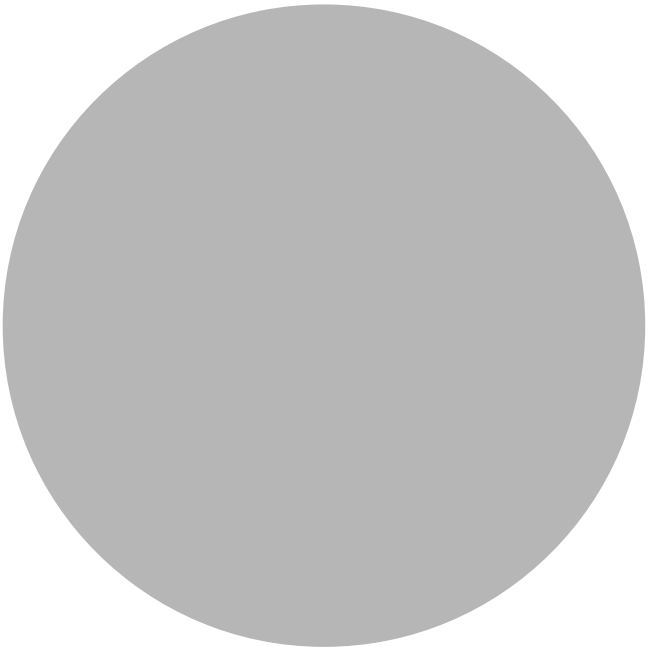
SÓLYOM JENŐ

Fizika Magyarországon 1945 és 1959 között







SÓLYOM JENŐ

Fizika Magyarországon 1945 és 1959 között

A fizikai kutatás és egyetemi oktatás újjászervezése

TYPOTEX

A könyv a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával készült.



© Sólyom Jenő, Typotex, Budapest, 2022
Engedély nélkül semmilyen formában nem másolható!

Lektorálta Rainer M. János

ISBN 978 963 493 207 9

Kedves Olvasó!
Köszönjük, hogy kínálatunkból választott olvasnivalót!
Újabb kiadványainkról, akcióinkról a *www.typotex.hu*
és a *facebook.com/typotexkiado* oldalakon értesülhet.

Typotex Kiadó
Alapította Votisky Zsuzsa, 1989
A kiadó az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók
és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.
Felelős kiadó: Németh Kinga
Felelős szerkesztő: Erő Zsuzsa
Tördelés: Janković Milán
Borítóterv: Somogyi Péter
Készült a Multiszolg Bt. nyomdájában
Felelős vezető: Kajtor Bálint

Tartalom

Előszó 7
Bevezetés 9

ELŐZMÉNYEK 13
A két világháború közötti helyzet 13
Személyi változások 1940 és 1944 között 37

AZ 1945 UTÁNI MÁSFÉL ÉVTIZED 43

BUDAPESTI TUDOMÁNYEGYETEM 49
Elméleti Fizikai Intézet, a Novobátzky-iskola 49
A kísérleti és a gyakorlati fizikai intézet 54
A tanárképzés és kutatóképzés szétválasztása 57
Ekkor írt tankönyvek 66
Kutatómunka a kísérleti intézetekben 69
A tanszékek átszervezése az ötvenes években 70

BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM 78
Fizikai Tanszék, a Gombás-iskola 78
Kísérleti Fizikai Tanszék, a Gyulai-iskola 82
Atomfizikai Tanszék 85

BUDAPESTI ORVOSI FIZIKAI INTÉZET 87

FŐVÁROSI KUTATÓINTÉZETEK 90
Központi Fizikai Kutatóintézet 91
Egyesült Izzó, TKI, HIKI, MFKI 123
Egyéb kutatóhelyek 127

A DEBRECENI FIZIKA 129
Kísérleti Fizikai Intézet, a Szalay-iskola 129
Atomki 132
Alkalmazott Fizikai Tanszék 137
Debreceni elméleti fizika 138

A SZEGEDI FIZIKA 141
Kísérleti Fizikai Intézet 141
Elméleti Fizikai Tanszék 143

EGYÉB INTÉZMÉNYEK 145
Fizika Pécsett 145
Fizika Sopronban és a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen 146
Tanárképző főiskolák 148

FIZIKUS KÖZÉLET 152
Fizikusok az Akadémián 152
A tudományos minősítés új rendszere 154
A hazai alkalmazott és kísérleti fizika helyzete 163
Eötvös Loránd Fizikai Társulat 167
Publikációs lehetőségek 172
Nemzetközi kapcsolatok 178
Nők a fizikában 184

FIZIKA A TÖRTÉNELEM VIHARAI KÖZT 185
Fizika a párt és a marxista ideológia szorításában 185
A Magyar Tudományos Akadémia útkeresése 192
Az Akadémia átalakítása 200
1956 és az azt követő megtorlások 212
Fizikusok és az állambiztonsági szolgálatok 225

A KORSZAK FIZIKUS SZEREPLŐI 241
A korszak meghatározó személyiségei 242
A vizsgált időszak előzményeivel kapcsolatban említett személyek 249
A korszak szereplői, akik 1945 előtt fejezték be tanulmányaikat 266
Akiknek a pályája 1945 és 1959 között indult 294
Egyéb szereplők 404
A magyar fizikusok „családfája” 411

A 15 ÉV KRONOLÓGIÁJA 415

Felhasznált irodalom 429
Névmutató 435

ELŐSZÓ

Sólyom Jenő könyve egy olyan időszakot tekint át, amikor a fizika tudományterületén bekövetkezett változások korhű lenyomatát adják a társadalmi folyamatoknak is. A korszakot a szerző így jellemzi: „…a háború után a fizika szerte a világban szinte privilegizált helyzetbe került. Az atombomba elkészítése és bevetése után az atom, atomenergia és atomfizika szavak szinte mitikus jelentést kaptak. […] Magyarországon a fizika súlyának és társadalmi elismertségének a növekedése abban is megnyilvánult, hogy a korábbi tanárképzés mellett beindult a kutató fizikusok képzése, akik előtt egy sor új hely nyílt meg, nemcsak az akkor alapított akadémiai kutatóintézetekben, hanem az ipari jellegű kutatóintézetekben, sőt ipari üzemekben is."

Az oktatás és kutatás újjászervezésének leírásához Sólyom Jenő – nemzetközileg elismert Széchenyi-díjas akadémikus – nem csupán a korszakot átélő személyek emlékeire és szélesebb körben ismert anekdotákra támaszkodik. Levéltári kutatásokat végzett, egyetemi és akadémiai, sőt titkosszolgálati dokumentumokra támaszkodik. A könyv egy tudós hiteles és kritikus szembenézése azzal a korszakkal, amelyet ugyan még fiatalon élt át, de annak minden fizikus szereplőjét ismerhette, és amely még saját tudományos pályájára is hatással volt.

A háborút követően jelentős intézményi, szervezeti változások zajlottak. Az egyetemi struktúra átszervezése mellett ekkor jelentek meg az első önálló kutatóintézetek. A könyv rávilágít, hogy mennyire befolyásolták a külső hatások egy-egy terület megerősödését (vagy háttérbe szorulását), és milyen mértékben tudott érvényesülni az autonóm fejlődés. A folyamatok megismerése során betekintést nyerünk a politikai elvárások szerepére is. Milyen feltételek mellett, hogyan dolgoztak azok a fizikusok, akik közül többen maradandó nyomot hagytak a tudomány történetében. Szerepel a könyvben – egyebek mellett – Bay Zoltán Hold-visszhang-mérésének leírása, az egy fotonnal végzett Jánossy–Náray-interferenciakísérlet, vagy a neutrínó létezésére vonatkozó közvetett bizonyítékot adó Csikai–Szalay-kísérlet ismertetése.

Sólyom Jenő könyve egy szemléletformáló kordokumentum, amely a szűkebb fizikus közösségen kívül is érdeklődésre tarthat számot.

Mihály György
az MTA Fizikai Tudományok Osztályának
elnöke

BEVEZETÉS

Az MTA Fizikai Tudományok Osztálya – Keszthelyi Lajos akadémikus kezdeményezésére – 2019 őszén elhatározta, hogy összegyűjti a fizikai kutatás és egyetemi oktatás 1945 utáni újjászervezésének még elérhető emlékeit. Az akkor kapott felkérés nyomán, de módosult elképzeléssel született ez az összeállítás.

Az 1945-ös év, a második világháború vége nemcsak Magyarország sorsát, társadalmi berendezkedését, jövőjét illetően hozott alapvető változásokat, hanem az egyetemi fizikaoktatással és az ott folyó kutatásokkal kapcsolatban is. Az ország újjáépítésével együtt nemcsak újra kellett indítani az egyetemi életet, és benne a fizika oktatását, hanem a fizika esetén új alapokra kellett azt fektetni, hiszen addig Magyarországon a fizika – a többi természettudományhoz hasonlóan – nagyon alacsony társadalmi elismertséggel rendelkezett, és csak meglehetősen mostoha körülmények között lehetett művelni. A megújulást megkönnyítette, hogy 1945 táján a külső körülmények változásától független személyi változások is bekövetkeztek, valamivel később viszont éppen az okozott nehézséget, hogy a társadalmi változások következményeként érték súlyos személyi veszteségek a magyar fizikát.

Stabilitást jelentő személyi folytonosság tulajdonképpen csak Debrecenben volt Szalay Sándor[1] révén, illetve részben Szegeden, ahol az intézetvezetők helyben maradtak, de Fröhlich Pál 1949-ben, Széll Kálmán 1952 elején bekövetkezett halála miatt a szegedi fizika megújítása is jelentős részben utódaikra hárult. Budó Ágoston 1950-ben került a szegedi Kísérleti Fizikai Intézet élére, és vált a szegedi fizika meghatározó személyiségévé.

A budapesti egyetemeken, a Pázmány Péter Tudományegyetemen, illetve a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen Ortvay Rudolf és Pogány Béla halála miatt jelentek meg új szereplők Novobátzky Károly, illetve Gombás Pál és Gyulai Zoltán személyében. Hamarosan a budapesti tudományegyetem kísérleti és gyakorlati intézeteibe is új oktatók kerültek, amikor Békésy György végleges külföldön maradása, illetve Rybár István nyugdíjazása miatt Pócza Jenő és Faragó Péter kapott megbízást az intézetek ügyeinek intézésére. 1950-ben csatlakozott hozzájuk az Írországból hazatért Jánossy Lajos. Közben a Műegyetemen a külföldre távozott Bay Zoltán helyét Kovács István vette át.

A fentebb említett személyek mind nemzetközi szinten elismerést szerzett fizikusok voltak, akik – talán az egyetlen Kovács Istvántól eltekintve – a maguk területén iskolát is teremtettek. Pócza Jenőnek ugyan ez csak később sikerült, már kutatóintézeti idejében, mert 1959-ben eltávolították az egyetemről, Faragó Péter pedig 1956 után Angliában folytatta tudományos pályáját. Bay Zoltán helyzete is különleges, hiszen bár óriási hatása volt a magyar fizikára, sokan tekinthették

[1] Szalay Sándor és a kor további fizikus szereplői rövid életrajza a könyv második felében található.

magukat az ő tanítványának, 1948-ban úgy érezte, hogy távoznia kell az országból, s így nem tudott szokásos értelemben vett tudományos iskola kialakulni körülötte. A fentiekkel együtt kell említenünk Simonyi Károlyt is, akit – bár alapvetően mérnök volt – az akkori idők hazai fizikája kiemelkedő egyéniségeként tartunk számon. A történelem viharai azonban neki sem engedték meg, hogy a fizikában iskolát teremtsen.

A magyarországi fizika 1945 utáni történetét úgy is lehetne tárgyalni, hogy ezeknek a kiemelkedő személyiségeknek az életét mutatjuk be. Én nem ezt az utat választottam. Egyrészt azért, mert az ő életútjukat, legalábbis többükét, jól dokumentáltan többen is feldolgozták. Másrészt még inkább azért, mert rajtuk kívül rengeteg ember járult hozzá ahhoz, hogy a magyar fizika a múlt század hatvanas éveire egy széles bázisra épülő, virágzó, egyre több nemzetközi elismerést kivívó tudománnyá fejlődjön. Bár a könyv végén egy önálló fejezetben megadom a magyar fizikában a tárgyalt időszakban szerepet játszó, illetve a tudományos pályájukat ekkor kezdő személyek rövid életrajzát, ez a könyv úgy indul, hogy a történelmi előzmények rövid felvázolása után sorra veszem az egyetemi fizikaoktatásban szerepet játszó, illetve fizikai kutatásokat végző intézményeket, és megpróbálom bemutatni, hogy mi történt ott az 1945 utáni években.

Már a munka elején el kellett dönteni, hogy a magyarországi fizika történetének ez a bemutatása időben meddig terjedjen. Lényegében ugyanakkor, amikor a Fizikai Tudományok Osztályától a megbízást megkaptam, született az az akadémiai közgyűlési határozat, hogy el kell készíteni a rendszerváltozástól eltelt harminc év tudományos eredményeit bemutató összeállítást. A jelen munka így akár az 1980-as évek végéig követhette volna a hazai fizika fejlődését. Erre egyedül semmiképpen nem vállalkoztam volna. Természetes korszakhatárként adódott egy harminc évvel korábbi idő, az ötvenes évek vége. Nem csupán azért, mert a közgondolkodásban is egészen másként emlékezünk a múlt század ötvenes éveire, mint a hatvanas évekre, hanem mert mintha a magyar fizika történetében is lezárult volna egy korszak az ötvenes évek végén, és egy új kezdődött volna a hatvanas években.

Egyrészt 1959-ben lényeges változások történtek az ELTE-n. Ekkor zárultak le az 1956 utáni politikai indíttatású tisztogatások, küldtek el embereket, és kerültek oda újak. Ekkor alakult ki az a tanszéki struktúra, amely azután hosszabb ideig, a hetvenes évek elejéig állt fent, amikor a Kísérleti Fizikai Tanszék kettévált, és megalakult a Szilárdtest-fizikai Tanszék, valamint az Általános Fizika Tanszék. Másrészt 1959-ben a legnagyobb fizikai kutatóintézetben, a KFKI-ban alapvető szervezeti változások történtek. A kísérleti atomreaktor megindulásával és az intézet működésének első éveiben kialakított osztályszerkezet részben ehhez kapcsolódó átalakításával akkor jött létre a laboratóriumoknak, majd az ezeket összefogó főosztályoknak az az új szervezete, amely a következő évtizedekben, kisebb módosításokkal ugyan, megszabta az intézetben folyó kutatások kereteit.

A szervezeti okok mellett még erősebb indok az ötvenes évek végének korszakhatárként való tekintésére az, hogy – bár elszórtan már korábban is értek el magyar fizikusok nemzetközileg is jegyzett eredményeket – körülbelül ekkor tudott a magyar fizika új tudományos eredményeivel versenyképesen megjelenni a nemzetközi színtéren. Az ötvenes évek elszigeteltségéből való kitörést jelentősen segítette a külső körülmények változása, a hatvanas évek enyhülő politikai légköre, de a nemzetközi elismerést jelentős részben az a fiatal kutatógárda érte el, amelynek első generációja ekkorra, az ötvenes évek végére érett be. Ezért eddig követem az eseményeket, olykor utalva a későbbi fejleményekre.

A másik, ennél talán még izgalmasabb kérdés az volt, hogy milyen mélységig, milyen részletekbe menve tárgyaljam az eseményeket, illetve az intézmények története mellett mit mutassak be az akkori tudományos eredményekből. A kor intézménytörténete és tudományos eredményei bemutatásának is van előzménye. A magyarországi fizika 1945 utáni történetének rövid bemutatására már több kísérlet történt. A Fizikai Szemlében megjelent az első 25 év kronológiája,[2] Palló Gábor pedig a 20. század második felének összefoglalóját írta meg,[3] erősen támaszkodva a korszak néhány akkor még élő központi szereplőjével folytatott interjúira. Az 1945 utáni első évek vagy évtizedek legfontosabb hazai tudományos eredményeinek rövid bemutatására pedig 1953-ban a Fizikai Szemlében,[4] 1970-ben pedig a Magyar Tudományban[5] került sor.

Arra törekedtem, hogy korlátozott terjedelemben, mégis ezeknél valamivel részletesebben, korabeli dokumentumokra, levéltári anyagokra, valamint publikált és még publikálatlan visszaemlékezésekre támaszkodva, egyszerre mutassam be a legfontosabb eseményeket, az intézmények működését, a legérdekesebb tudományos eredményeket és a fizikus közösség legfontosabb szereplőit, egyensúlyt keresve a különböző területek között, azt remélve, hogy az olykor szubjektív emlékekből egy viszonylag objektív kép alakul ki.

Megpróbáltam minél több anyagot átnézni. A mű végén több, az interneten is elérhető forrást sorolok fel. Többször vettem át azokból részeket szinte szó szerint. Sajnos a források néha nagyon hiányosak éppen a negyvenes-ötvenes évek fordulóján vagy az 1956 utáni években lejátszódott eseményekkel kapcsolatban. Például a Pázmány Péter Tudományegyetem utolsó, 1947–48. tanévi almanachja után hat év kihagyással, az 1954/55-ös tanévről jelent meg az Eötvös Loránd Tudományegyetem első értesítője. Az egyetemi és kari tanácsi jegyzőkönyvek is hiányosan maradtak fenn. A kutatást viszont jelentősen segítette, hogy a fennmaradt dokumentumok egy jelentős része az interneten elérhető.

[2] *25 év krónikája*. Fizikai Szemle, XX. évf. (1970) 4. szám, 97–106.
[3] Palló Gábor: *A 20. század második fele*. Fizikai Szemle, XLI. évf. (1991) 12. szám, 417–442.
[4] *A fizikai kutatás fejlődése hazánkban a felszabadulás óta*. Fizikai Szemle, III. évf. (1953) 3. szám.
[5] *A magyar tudomány 25 éve*. Pál Lénárd: *Fizika*. Magyar Tudomány, LXXVIII. kötet – Új folyam, XV. kötet (1970) 4–5. szám, 284–299.

Az egyetemi levéltári anyagok felkutatásában nagy segítséget nyújtott Dr. Tóth Krisztina, az ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár levéltárvezetője, akinek ezúton köszönöm segítőkészségét. Igen nagy mennyiségű irat található ebből a korból az Akadémiai Levéltárban. Azok teljes átnézésére nem vállalkozhattam. Hálásan köszönöm Hay Dianának, az Akadémiai Levéltár igazgatójának rengeteg irat felkutatását és rendelkezésemre bocsátását. Az 1945 utáni első néhány év akadémiai iratait az MTA KIK Kézirattárában őrzik. Ezeknek csak egy nagyon kis részébe tudtam belenézni. Köszönöm Rozsondai Marianne segítségét azok felkutatásában. Köszönettel tartozom Kutnyánszky Anikónak, a KFKI Könyvtár vezetőjének, hogy elérhetővé tette számomra az egykori KFKI történetével kapcsolatos műveket. Az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában Orbán Balázs segített, hogy kutathassak a fizikusokat érintő iratokban.

Köszönöm Keszthelyi Lajosnak a vele való beszélgetéseket, Angeli Istvánnak és Barna B. Péternek segítségüket, javaslataikat. Ők hárman – mint annak a kornak még élő tanúi – sok részlet pontosításához, kidolgozásához nyújtottak segítséget. Az itteni összeállítást kiegészíthetik, színesíthetik a csak részben publikált személyes visszaemlékezéseik.

Köszönöm Patkós Andrásnak, Radnai Gyulának és Szabados Lászlónak rendkívül hasznos megjegyzéseiket. Köszönettel tartozom Hudecz Ferencnek, hogy közbenjárt az ELTE-n lévő iratok hozzáférése érdekében.

Köszönöm Rainer M. Jánosnak, hogy elvállalta a könyv lektorálását, és azt, hogy egy történész szemével végigolvasva a szöveget nemcsak a szűkebb szakmai közösség, hanem az olvasók egy szélesebb köre szempontjait kifejező megjegyzéseket fűzött ahhoz.

A fizikához hasonlóan izgalmas, változatos volt a Fizikai Tudományok Osztályához tartozó csillagászat és a csillagászok sorsa is az 1945 utáni Magyarországon. Annak feldolgozását Balázs Lajos és Szabados László vállalta magára, ezért arra ebben az írásban nem térek ki.

ELŐZMÉNYEK

A magyarországi fizika korai történetét M. Zemplén Jolán dolgozta fel két monográfiában, az 1961-ben megjelent *A magyarországi fizikai története 1711-ig* és az 1964-ben megjelent *A magyarországi fizika története a XVIII. században* című munkában. A 19. és 20. század fizikával kapcsolatos eseményeiről, az akkor élt személyekről már nem született ilyen átfogó jellegű, mindenre kiterjedő mű, pedig éppen a 19. században jelentek meg hazánkban a fizikát nemcsak oktató, hanem magas szinten művelő, maradandót alkotó fizikusok, mint Jedlik Ányos vagy Eötvös Loránd. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat centenáriuma alkalmából készült, 1992-ben megjelent *Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből (1891–1991)* című kötetben külön tanulmány foglalkozik az 1919-ig terjedő, Eötvös-korszaknak nevezett időszakkal, a két világháború közötti fejleményekkel, illetve a 20. század második felének a fizikát érintő eseményeivel. Ezekre is támaszkodva a következőkben először azt vázolom fel, hogy milyen helyzetben volt a magyar fizika a minket elsősorban érdeklő, az 1945 és 1959 közötti éveket közvetlenül megelőző korszakban, a két világháború közötti, illetve a háború alatti időben.

A két világháború közötti helyzet

A két világháború közötti Magyarországon fizikai tárgyú kutatás – egy nevezetes kivételtől eltekintve – lényegében csak az egyetemeken folyt. Abban az időben öt egyetem működött az országban, kettő Budapesten, három pedig vidéken, Debrecenben, Pécsett és Szegeden. A budapesti tudományegyetem, amely 1921. szeptember 1-jétől alapítója, Pázmány Péter nevét viselte,[6] az 1635-ben Nagyszombatban alapított, 1777-ben Budára költözött egyetemet tekinti elődjének. Mivel a fizikát magába foglaló Bölcsészettudományi Kar, az abból 1949. május 16-ai hatállyal leválasztott Természettudományi Kar, valamint az annak kettévágásával létrejött, 1953–1957 között létezett Matematikai–Fizikai–Kémiai Kar is – a Lágymányosra költözésig – Pesten működött, a továbbiakban az egyszerűség kedvéért gyakran budapesti vagy pesti egyetemként hivatkozom rá, elkerülve azt, hogy mi volt éppen akkor a hivatalos név.

[6] Az egyetem a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1950. évi 35. számú törvényerejű rendelete értelmében az 1950–51. tanév kezdetétől a Budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem nevet viseli. (Magyar Közlöny, 1950. évi 159–160. szám. 1950. szeptember 17.) A rendelet furcsasága, hogy egyrészt a közlönyben hibásan Eötvös Lóránd név szerepel, másrészt az elődintézményt Budapesti Tudományegyetemként említi, pedig korábban hivatalosan nem törölték a katolikus érsek Pázmány Péter nevét az egyetem nevéből.

A Budapesten működő másik egyetem a formailag 1871-ben alapított, 1934-ig a Magyar Királyi József Műegyetem, attól kezdve a Magyar Királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem nevet viselő, a mérnöki, műszaki képzést szolgáló intézmény volt. Az egyetem története azonban korábbi időkre nyúlik vissza. Már az 1856-ban felsőfokú tanintézetté emelt Joseph Polytechnicumra is használták 1860-tól, amikor helyreállt a magyar nyelvű oktatás, a Királyi József Műegyetem elnevezést, de elődintézményének tekinti a tudományegyetem bölcsészettudományi karán 1782-ben létesített mérnökképző intézetet, az Institutum Geometricumot, valamint az 1844-ben alapított, az oktatást 1846-ban megkezdő Ipartanodát is, hiszen ezek egyesítésével jött létre 1850-ben a Joseph Industrieschule (József Ipariskola), a Polytechnicum közvetlen elődje.

Az 1934. évi X. törvénycikkel szentesített átalakításkor a Műegyetemhez csatolták a tudományegyetem 1914-ben létesített Közgazdaságtudományi Karát, valamint két főiskolát, az Állatorvosi Főiskolát és a Sopronban működő Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolát. Az előbbi a pesti egyetem orvosi karából 1851-ben kivált, később több névváltozáson átesett Állatgyógyintézet utódjaként jött létre 1899-ben. Az utóbbi pedig az 1735-ben Selmecbányán alapított bányászati-kohászati tanintézet (Bergschule), az abból létrejött, 1904-ben főiskolai rangot kapott, 1919-ben Sopronba menekült Bányászati és Erdészeti Akadémia, illetve Bányászati és Erdészeti Főiskola utódja volt, amely 1922-től viselte a Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola nevet. A főiskoláknak az egyetemhez csatolásával egyetemi rangra emelték a bánya-, kohó- és erdőmérnökök, valamint az állatorvosok képzését. Azért részletezem ezeket, mert amint majd látjuk, az Állatorvosi Főiskola és a Műegyetem soproni kara is érdekes szerepet kapott a magyarországi fizika történetében.

Az így létrejött ötkarú, tíz osztállyal működő egyetemet 1945-től kezdve először földarabolták, majd fokozatosan részben újjáépítették. A Mezőgazdasági és Állatorvosi Kart már 1945-ben leválasztották a Műegyetemről, az állatorvosképzés és a mezőgazdasági mérnökök képzése külön-külön kart kapott az akkor alapított Magyar Agrártudományi Egyetemen. 1948-ban a közgazdaságtudományi képzés átkerült az akkor létrehozott Magyar Közgazdaságtudományi Egyetemre. A Műegyetem neve ekkor József Nádor Műszaki Egyetemre változott. Egy évvel később József nádor nevét törölték az egyetem nevéből, ekkor lett Budapesti Műszaki Egyetem. Ugyancsak 1949-ben a Sopronban működő Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar Bánya- és Kohómérnöki Osztályát az akkor alapított miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemhez csatolták annak Bánya- és Kohómérnöki Karaként. A visszamaradt Erdőmérnöki Osztályból lett a Műegyetem Erdőmérnöki Kara, egy rövid időre Erdő- és Földmérőmérnöki Kara. 1950 nyarán az erdőmérnökök képzése átkerült az Agrártudományi Egyetemre, és csak a Földmérőmérnöki Osztály, illetve Kar maradt a Műegyetemen. 1952-ben a Mérnöki és Építészmér-

nöki Kart is leválasztották a Műegyetemről, és Építőipari Műszaki Egyetem néven önálló egyetemet hoztak létre.

Ez a decentralizációs folyamat 1955-ben megfordult, amikor az 1951-ben Szegeden létesített és 1952-től Szolnokon működő Közlekedési Műszaki Egyetemet Közlekedési Üzemmérnöki Kar elnevezéssel beolvasztották a budapesti Építőipari Műszaki Egyetembe, és határozatot hoztak a fokozatos Budapestre költözésről. Az egyetem 1955 őszétől Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem néven folytatta működését. 1967-ben a két budapesti műszaki egyetem is újra egyesült, Budapesti Műszaki Egyetem néven működött tovább. 2000. január 1-től, mivel ezen az egyetemen újraindult a gazdaságtudományi képzés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem lett a neve.

Hasonlóan változatos volt az itteni fizikai tanszékek sorsa. Hol ugyanahhoz az egyetemhez, máskor különböző egyetemekhez tartoztak. A szétválás alatt ugyanis a Fizikai Tanszék a Budapesti Műszaki Egyetemen maradt, ahol a gépész- és villamosmérnökök képzése folyt, a Kísérleti Fizikai Tanszék pedig az Építőipari Műszaki Egyetemen, illetve az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemen működött. Az egyszerűség kedvéért a továbbiakban gyakran a Műegyetem Fizikai Tanszékéről és Kísérleti Fizikai Tanszékéről fogok beszélni, akkor is, amikor két műszaki egyetem létezett egymás mellett, és a két fizikai tanszék más egyetemhez tartozott.

A két világháború között Szegeden működött az 1872-ben Kolozsvárt alapított, és 1881 óta a Ferenc József Tudományegyetem nevet viselő intézmény. Erdély román megszállása után, még a trianoni döntés előtt, az új hatóság az egyetemi tanároktól hűségeskü letételét kérte, de ők azt kollektíven megtagadták,[7] és az egyetemet Budapestre menekítették. A tanárok többsége is elmenekült. 1920 tavaszán az egyetem mostoha körülmények között Budapesten folytatta működését. 1921 júniusában a nemzetgyűlés elfogadta a XXV. törvénycikket, amely szerint a kolozsvári egyetem ideiglenesen Szegeden nyer elhelyezést. Így két budapesti tanév után, 1921 őszén az egyetem – korábbi nevét megtartva – Szegeden folytatta tevékenységét. A kolozsvári hagyományt folytatva ott is önálló Matematikai és Természettudományi Kar működött. 1949-ben nevezték át Természettudományi Karrá.

A második bécsi döntés után, amikor Észak-Erdély visszatért, 1940 őszén az egyetem is visszatért eredeti székhelyére, Kolozsvárra, Szegeden pedig új egyete-

[7] A román hadsereg 1918. december 24-én vonult be Kolozsvárra. Az első ígéretek ellenére 1919. április 7-én, amikor hivatalosan még nem dőlt el Erdély hovatartozásának kérdése, Kolozsvár prefektusa felszólította az egyetem tanárait, hogy tegyenek hűségesküt I. Ferdinánd román királyra. Ha nem teszik meg, minden jogukkal együtt állásukat is elveszítik. Mivel a tanárok nem tették le a hűségesküt, az egyetemet román állami egyetemmé nyilvánították, de megengedték, hogy a félévet befejezzék. Vajda Tamás: *A kolozsvári magyar egyetem 1919-es megpróbáltatásai és erőszakos elvétele*. Szeged – A Város folyóirata, 32. évf. (2020) 3. szám.

met hoztak létre Horthy Miklós Tudományegyetem néven. Ennek a neve 1945-ben Szegedi Tudományegyetemre változott. 1962-ben felvette József Attila nevét, de 2000. január 1-je óta – a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetemmel és néhány főiskolával történt egyesítés után – újra Szegedi Tudományegyetemnek nevezik. A továbbiakban egyszerűen szegedi egyetemként említem.

A Pécsett és Debrecenben működő egyetemek előtörténete is a 19. század hetvenes-nyolcvanas éveire nyúlik vissza. Nem sokkal a kolozsvári egyetem megalakulása után több kezdeményezés történt egy harmadik tudományegyetem alapítására. Ennek székhelyéül Pozsony látszott a legjobb választásnak, de komolyan szóba jött Debrecen, Kassa, Pécs és Szeged is. Évtizedekig tartó előkészítés után a vallás- és közoktatásügyi miniszter 1911-ben egyszerre két új egyetem létesítésére tett javaslatot, egyet Debrecenben, egyet Pozsonyban. Így született meg a magyar országgyűlés által elfogadott és a király által szentesített 1912. évi XXXVI. törvénycikk *A debreczeni és pozsonyi magyar királyi tudomány egyetem felállításáról*. A Debreceni Tudományegyetem neve 1921-ben Magyar Királyi Tisza István Tudományegyetemre változott. 1945-től Debreceni Tudományegyetemként, 1952-től Kossuth Lajos Tudományegyetemként működött tovább. Az egyetemi integráció eredményeként 2000. január 1-jén létrejött intézmény hivatalos neve pedig Debreceni Egyetem. A továbbiakban az egyszerűség kedvéért a teljes időszakban debreceni egyetemként említem.

A pozsonyi, hivatalos nevén Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetem még a kiépülés fázisában volt – a jogi kar 1914-es indulása után az orvosi és bölcsészettudományi karokon csak 1918-ban kezdődtek meg az előadások –, amikor 1919 elején a cseh csapatok megszállták Pozsonyt, és az egyetemet cseh-szlovák állami tulajdonnak nyilvánították, felügyeletére kormánybiztost neveztek ki. Az 1918–19-es tanévet nehézségek közepette befejezték, de ősszel a kolozsvári egyetemhez hasonlóan menekülni kényszerültek.[8] Előbb Budapestre települtek, majd az 1921. évi XXV. törvénycikk Pécset jelölte meg ideiglenes székhelyükként, de a Ferenc József Tudományegyetemmel szemben az Erzsébet Tudományegyetemnek még az 1922/23-as tanévet is Pesten kellett töltenie. Baranya vármegye 33 hónapos megszállása után a Magyarországon maradt részről 1921 augusztusában távozó szerb csapatok egy kifosztott várost hagytak maguk után Pécsett, ezért a városban csak 1923 őszétől tudták a minimálisan szükséges feltételeket biztosítani az egyetem működéséhez. Az egyetem nevét 1948-ban Pécsi Tudományegyetemre változtatták, 1982-ben Janus Pannonius Tudományegyetem lett. 2000 óta újra Pécsi Tudományegyetem a hivatalos megnevezése. A továbbiakban egyszerűen pécsi egyetemként említem majd.

[8] Lengvári István: *Az Erzsébet Tudományegyetem alapítása, a pozsonyi és budapesti évek története*. In: Per aspera ad astra. A Pécsi Tudományegyetem művelődés- és egyetemtörténeti közleményei, I. évf. (2014) 1. szám, 15–24.

Az egyetemek mellett néhány főiskolán is volt felsőfokú fizikaoktatás, például a polgári iskolák tanárait képző főiskolákon, vagy a már említett soproni Bányászati és Erdészeti Főiskolán. Érdemi kutatás azonban ezeken a helyeken a két háború közötti időszakban nem folyt, ezért ezekre az intézményekre majd csak az 1945 utáni fejlemények kapcsán térek ki.

Fizika Budapesten

Tudományegyetem

A fizikának a legnagyobb múltja a pesti egyetemen volt, ahol Jedlik Ányos és Eötvös Loránd neve fémjelezte ezt a tudományterületet. A két világháború között három professzor működött egy-egy fizikai tanszéken, a kísérleti, a gyakorlati és az elméleti fizikai tanszéken, és ennek megfelelően egy Kísérleti Fizikai Intézet, egy Gyakorlati Fizikai Intézet és egy Elméleti Fizikai Intézet volt az egyetemen.

Mintegy zárójeles megjegyzésként említem, hogy a tanszék és az intézet akkor mást jelentett, mint ma. Ma mindkettő hivatalos szervezeti egység, egy intézeten belül több tanszék létezhet, egy tanszéken akár több egyetemi tanárral. 1945 előtt a tanszék egy meghatározott tudományterületnek vagy részterületnek az előadására szervezett egyetemi tanári állás volt, míg az intézet egy igazgató által vezetett, segédszemélyzettel rendelkező, önálló szervezeti egységet jelentett. Az egyetemi tanárokat egy megnevezett terület, például a kísérleti természettan vagy a felsőbb természettan tanárává nevezték ki, ezzel betöltve a kísérleti természettani vagy a felsőbb természettani tanszéket. Az orvostudományi karon, illetve a bölcsészettudományi karhoz tartozó természettudományok esetén, ahol az egyetemi képzés jóval többet jelentett az előadások tartásánál, intézetek segítették a munkát. A 19. és 20. század fordulóján a bölcsészettudományi karhoz tartozott a természet- s erőműtani gyűjteménytárból alakult természettani intézet, két vegytani intézet, a növénykertet (füvészkertet) is magába foglaló növénytani intézet, a zoológiai és összehasonlító anatómiai intézet és múzeum, az ásványtani gyűjteményt magába foglaló mineralógiai és petrográfiai intézet és múzeum, az antropológiai múzeum, a geológiai és paleontológiai intézet, valamint az érem- és régiségtár. Jóval később, amikor egy-egy tudományterületen a tanszék egyetemi tanára mellett több oktatóra volt szükség, alakultak olyan intézetek, mint például a magyar irodalomtörténeti intézet, a magyar nyelvtudományi intézet, a magyar történelmi intézet, az ókori történeti intézet, az egyetemes újkori történeti intézet. Az egyetemi jegyzőkönyvekből és évkönyvekből kiolvashatóan az intézet igazgatója többnyire, de nem kizárólagosan, a megfelelő tanszék egyetemi tanára volt.

A két világháború közötti időszakban a tudományegyetemeken minden fizikai tanszékhez tartozott egy intézet. A pesti egyetemen 1950-ig ez volt a helyzet.

Ekkor, amint majd látni fogjuk, mivel a három tanszékből kettő nem volt betöltve, nem volt kinevezett egyetemi tanár, az egyetem három fizikai intézetét egyesítették, és néhány évig csak egy Fizikai Intézet működött több tanszékkel. Amikor a kísérleti és elméleti intézetet újra szétválasztották, volt időszak, amikor az évkönyv szerint az elméleti fizikusok Elméleti Fizikai Intézetet alkottak, a kísérletiek pedig Kísérleti Fizikai Tanszéket. Érdekes módon az Atomfizikai Tanszék megalakulása után egy rövid ideig a pecséten és a levélpapír fejlécén Atomfizikai Intézet állt, az egyetemi évkönyvbe azonban Atomfizikai Tanszékként került be. A Műegyetemen más volt a helyzet. A háború előtti években és a vizsgált másfél évtizedben is az évkönyvekben tanszékek szerepeltek szervezeti egységként, a publikációkon, beszámolókban viszont gyakran találkozunk az intézet megnevezéssel. A továbbiakban a tudományegyetemekre és a Műegyetemre vonatkozóan is szinte szinonimaként fogom használni az intézet és a tanszék kifejezést.

A Kísérleti Fizikai Intézetet, amely az Eötvös Loránd által megálmodott épületben, az akkor Eszterházy, ma Puskin utca 7. alatti (D) épületben helyezkedett el, 1919. április 8-án bekövetkezett haláláig Eötvös Loránd vezette. Az akkori szabályok szerint egyetemi tanár abban az esetben maradhatott szolgálatban hetven éves kora után, ha a minisztertanács arra felhatalmazást adott. Kollégái kezdeményezésére Eötvös Loránd ügyében a minisztertanács 1917 őszén úgy határozott, hogy „hetvenedik életéve betöltése után is tanszékét mindaddig, míg kívánja és ereje engedi, továbbra is megtarthassa".[9] Eötvös, sajnos, nem tudott hosszan élni ezzel a felhatalmazással.

Ennek az intézetnek az elődje Jedlik Ányos idején, aki az elméleti és gyakorlati természettan tanára volt, a Természet- s erőműtani gyűjteménytár nevet viselte.[10] Attól kezdve, hogy Eötvös Loránd az elméleti természettanból magántanári képesítést szerzett, és az akkor létrehozott elméleti természettani tanszék helyettes tanára lett, Jedlik a kísérleti természettan tanáraként szerepel az egyetemi évkönyvekben, Eötvös Loránd pedig a felsőbb természettan tanáraként. Hamarosan ezután a gyűjteménytárat is kettéosztották. Jedlik volt az I., Eötvös Loránd a II. természet- s erőműtani gyűjteménytár igazgatója. Jedlik nyugdíjba vonulása után a két gyűjteménytárat Eötvös Loránd vezetése alatt újra egyesítették. Húsz év múlva kapta a Természettani intézet nevet, bár Eötvös már korábban is szerepelt a Természettani intézet igazgatójaként.

1911-ben egy új fizikai intézetet alapítottak. Az Eötvös Loránd által vezetett intézet az Első számú physikai intézet nevet kapta, az újonnan létesített pedig a Második számú physikai intézet nevet. Ennek igazgatójává Klupathy Jenőt nevezték ki, aki már 1903-tól rendkívüli, 1908-tól pedig rendes egyetemi tanárként

[9] Jegyzőkönyv a budapesti kir. magy. tudományegyetem bölcsészeti karának 1917. december 12-én s folytatólagosan 1917. december 14-én tartott II. rendes üléséről. 16. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 22. kötet.

[10] Az erőműtan a mechanika magyarítására a nyelvújítás idején alkotott szó.

a gyakorlati fizika tanára volt. Az új intézet a bölcsészettudományi kar Múzeum körúti központi épületének II. emeletén kapott helyet. Itt dolgozott tanársegédként Selényi Pál.

Mivel a második fizikai intézet vezetője, Klupathy Jenő súlyosan megbetegedett, helyettesről kellett gondoskodni. Eötvös ajánlására 1919. január 1-jétől a később kémiai Nobel-díjat kapott Hevesy Györgyöt bízták meg egy évre az intézet vezetésével. Hevesyt már korábban az újonnan létesítendő fizikai kémiai tanszékre szemelték ki, ahol Polányi Mihály lett volna a tanársegédje, de késett a kinevezése, így került Hevesy a II. számú fizikai intézetbe.[11]

Eötvös Lorándnak a Tanácsköztársaság alatt bekövetkezett halála után Eötvös előadásait részben a katonai szolgálatból visszatért Selényi Pál, a II. számú fizikai intézet tanársegédje vette át, majd Hevesy Györgyöt kérték fel a kísérleti fizikai előadások tartására és a fizikai gyakorlatok vezetésére. Így a második fizikai intézet ügyeivel együtt az első számú fizikai intézet ügyeit is Hevesy intézte, aki jelentős erőfeszítéseket tett a fizikai intézetek elavult eszközállományának megújítására, mivel úgy látta, hogy Eötvös Loránd elsőrendűen a saját vizsgálataihoz szükséges eszközökkel látta el az intézetet. 1919. május elején Hevesy Györgyöt kinevezték a fizikai kémia nyilvános rendes egyetemi tanárává, és tervbe vették egy fizikai kémiai intézet létesítését.[12] Az egyetem „bölcsészetkari bizottsága" pedig 1919. május 13-ai ülésén, ezen Hevesy már a bizottság tagjaként vett részt, egy tartózkodás mellett egyhangúlag elfogadta azt a határozatot, amely szerint az „Eötvös Loránd halálával megüresedett kísérleti fizikai tanszékre meghívja Kármán Tódor aacheni műegyetemi tanárt".[13] Kövesligethy Radó előterjesztésében Kármán Tódort – aki a Kármán-féle örvénysor felfedezése révén addigra már nemzetközileg ismert fizikus volt, 1913-tól az aacheni Műszaki Egyetemen[14] a repüléstani intézet vezetője, de az I. világháború alatt a Monarchia hadseregében szolgált, és a Tanácsköztársaság idején Magyarországon tartózkodott – úgy jellemezte, „mint a szorosabb értelemben vett tanítványok és számbavehető tudósok közül legkiválóbbat és legméltóbbat".[15] Felkérték a népbiztosságot, hogy „a meghívás alapján nevezze ki Kármán Tódort a Budapesti Tudomány Egyetemre a kísérleti fizika

[11] Palló Gábor: *Hevesy György*. A múlt magyar tudósai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998.

[12] A kolozsvári egyetem már 1917-ben meg kívánta hívni Hevesy Györgyöt. A kolozsvári tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1917. június 23-án tartott ülése jegyzőkönyve szerint a kar egyhangú határozatot hozott, amely szerint felterjesztésben kérik a vallás- és közoktatásügyi minisztert „egy radiológiai vizsgálatokra is felszerelt fizikai kémiai tanszék létesítésére egyetemünkön, melyre Dr. Hevesy György, a budapesti tudományegyetemen az általános és fizikai kémia magántanára meghívandó volna". (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[13] Jegyzőkönyv a budapesti tud. egyetem bölcsészetkari bizottságának 1919. május 13-án tartott I. rendes üléséről, 4. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 24. kötet.

[14] Rheinisch-Westphälische Technische Hochschule Aachen.

[15] Jegyzőkönyv a budapesti tud. egyetem bölcsészetkari bizottságának 1919. május 13-án tartott I. rendes üléséről, 4. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 23. kötet.

egyetemi tanárává s bízza meg az I. sz. Fizikai intézet vezetésével." A kinevezésre nem került sor, okáról nem találtam dokumentumot.[16]

Kövesligethy Radónak viszont azért, mert Kármán Tódort, „a volt közoktatási népbiztosság helyettes csoportvezetőjét", a „bolsevizmus exponensét" javasolta Eötvös Loránd utódjának, bűnhődnie kellett. Két évvel később az Egyetemi Tanács mint Fegyelmi Bíróság Kövesligethy Radó „terhére a fegyelmi vétség elkövetését megállapítja és őt abban vétkesnek mondja ki, […] rosszalásra (sic!) ítéli".[17] A bölcsészeti kar ennél szigorúbb volt, mert azt is szemére hányták, hogy a Tanácsköztársaság alatt elvállalta a tanárképző intézet igazgatóságát. Nagy vita után, amelyben elhangzott, hogy „a magyarságra nézve nagy veszteséget jelentene az, ha az ifjúság meg volna fosztva oly kitűnő szakember tanításától, mint a minő Kövesligethy", a Kar – bár Kövesligethy 1919 őszétől folyamatosan szabadságon volt – 1921 tavaszán egy félévre határozatilag eltiltotta előadások tartásától.[18]

Az első számú fizikai intézet ügyeit 1919 őszétől helyettesként Rybár István intézte. 1920 elején a kari tanács úgy döntött, hogy I. számú fizikai tanszékre pályázat mellőzésével a Rybárnál idősebb és talán szélesebb látókörű Tangl Károlyt, a Műegyetem nyilvános rendes tanárát hívja meg.[19] A kormányzó általi kinevezésre 1921 augusztusában került sor. Addig helyettesként Rybár István vezette az intézetet. Az egyetemi jegyzőkönyvekben ekkor még általában I. számú fizikai tanszékről van szó, de hivatalos iratokban is egyre gyakrabban szerepel a kísérleti és gyakorlati jelző a két tanszék megkülönböztetésére. A kísérleti és gyakorlati tanszék megnevezéssel hivatalos iratban az egyetem bölcsészeti kara 1921 áprilisában tartott ülése jegyzőkönyvében találkoztam először, amikor bejelentették Klupathy nyugdíjazását.[20] Az ő tanszékét II. sz. kísérleti (gyakorlati) tanszékként, a másikat I. számú kísérleti tanszékként említik.[21] A későbbiekben a számok lemaradtak. Az 1921–1922-es tanév évkönyvétől kezdve a két fizikai intézet Kísérleti Fizikai Intézet, illetve Gyakorlati Fizikai Intézet néven szerepel. 1922 után a budapesti egyetem fizikai intézeteinek, tanszékeinek sorszámmal való megkülönböztetése csak

16 Kármán Tódort már a kolozsvári egyetem is meg szerette volna hívni, de éppen azért mondtak le erről, mert úgy látták, hogy aacheni állása miatt nem fogadná el a meghívást. Erről és a korábbi selmecbányai meghívásáról a kolozsvári egyetemmel kapcsolatban írok.

17 Jegyzőkönyv a budapesti kir. m. tudományegyetem bölcsészeti karának 1921. április 30-án tartott VIII. rendkívüli üléséről, 3. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 26. kötet.

18 Jegyzőkönyv a budapesti kir. m. tudományegyetem bölcsészeti karának 1921. április 30-án tartott VIII. rendkívüli üléséről, 6. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 26. kötet.

19 Jegyzőkönyv a budapesti kir. magyar tudományegyetem bölcsészettudományi karának 1920. február 20-án tartott III. rendes üléséről, 16–17. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 25. kötet.

20 Jegyzőkönyv a budapesti kir. m. tud. egyetem bölcsészeti karának 1921. április 12-én tartott IV. rendes üléséről, 3. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 26. kötet.

21 Nem hivatalos iratban már jóval előbb is találkozunk ezzel a névvel. Selényi Pál híres, 1911-es cikkében ezt írja: „Ez a dolgozat a budapesti tudományegyetem gyakorlati fizikai tanszékének laboratóriumában készült."

egy rövid ideig fordult újra elő, amikor 1956 és 1959 között két Kísérleti Fizikai Tanszék létezett. Fényes Imre, aki Debrecenben tanszékvezető volt, az ELTE Elméleti Fizikai Intézetébe kerülése után egy ideig ugyan a II. számú Elméleti Fizikai Tanszéket adta meg munkahelyéül, ez valószínűleg soha sem volt hivatalos név.

Nem sokkal azután, hogy betöltésre került a kísérleti fizikai tanszék, és Tangl átvette a Kísérleti Fizikai Intézet igazgatását, még 1921 őszén Baintner Géza középiskolai tanárt választották Tangl Károly tanársegédjévé. Az ő nevével többször találkozunk majd a fizikai intézet történetében, hiszen kisebb megszakításokkal nyugdíjba meneteléig az egyetemen dolgozott. Közel negyven évvel később, az 1950-es évek végén, az 1960-as évek elején ő tartotta a *Kísérleti fizika* tárgy előadását a fizikus és a matematika–fizika szakos hallgatóknak. Egyébként a Kísérleti Fizikai Intézet látta el egészen 1948-ig a matematika–fizika szakos tanárjelöltekkel és a vegyészhallgatókkal közös *Kísérleti fizika* előadás keretében az orvostanhallgatók oktatását is fizikából. A gyógyszerészhallgatók viszont a Gyakorlati Fizikai Intézet által tartott *Kísérleti természettan* előadást hallgatták, és az ugyancsak ezen intézet által szervezett *Fizika gyakorlatok* című laboratóriumi gyakorlatokon vettek részt.

Baintner Géza mellett egy ideig itt dolgozott tanársegédként Dér Zoltán, aki később egy soproni gimnázium tanára lett. Ezután került ide Forró Magdolna, majd Barnóthy Jenő, akik az egyetemen meghonosították a kozmikus sugárzás vizsgálatát.

Mint említettem, a másik kísérleti jellegű intézetnek az elődjét, a Második számú physikai intézetet 1911-ben alapították. Helyiségei a bölcsészettudományi kar Múzeum körúti főépületének II. emeletén voltak. Első igazgatója Klupathy Jenő lett, aki szintén Eötvös Loránd munkatársa volt. Eötvös minisztersége idején ő volt a kísérleti fizika helyettes tanára. Talán az egyensúly kedvéért történt, hogy ugyanabban az évben, 1903-ban, amikor Eötvös másik embere, Tangl Károly Kolozsvárra kapott rendkívüli tanári kinevezést, Klupathy a pesti egyetemen a gyakorlati természettan nyilvános rendkívüli tanára lett. 1908 elején nevezték ki rendes tanárrá. Ezután hozták létre számára az új intézetet. Bár hivatalosan csak 1921-ben vonult nyugalomba, súlyos betegsége miatt előadásait már évekkel előtte nem tudta megtartani, az intézet vezetését sem tudta ellátni. Tartós szabadságon volt, előadásait helyettesek tartották, az intézetet is helyettes vezette. Mint említettem, a Tanácsköztársaság idején Hevesy volt az intézet igazgatója.

A Tanácsköztársaság bukása után Hevesy önként lemondott a II. számú fizikai intézet vezetéséről. Sokakkal együtt neki is igazoltatási eljáráson kellett átmennie. Mivel a Tanácsköztársaság idején kapta meg egyetemi tanári kinevezését – igaz, egy hónapokkal korábbi felterjesztés alapján –, és azt Kármán Tódor írta alá, kinevezését hatálytalanították, és így az eljárás „Hevesi (sic!) György magántanár ügyében" folyt. Bűnéül rótták fel, hogy barátságban volt Kármánnal, és beavatkozott a kísérleti fizikai intézet ügyeibe. Ennek alapján a bölcsészettudományi kar

tanácsülése 1919 novemberében megvonta tanítási jogát (venia legendi).[22] 1920 tavaszán az Egyetemi Tanács ezt azzal súlyosbította, hogy vétkesnek nyilvánította fegyelmi vétség elkövetésében.[23] Ezután Hevesy Niels Bohr meghívására Koppenhágába utazott, hogy Bohr intézetében dolgozzon. Itt fedezte fel a hafniumot. Külföldre távozott Kármán Tódor is, visszatért az aacheni műegyetemre. Selényi Pált is elbocsátották, postamérnöki állását is elvesztette, sőt a Mathematikai és Physikai Társulatból is kizárták. Bár folyamatban volt magántanári habilitációja, 1920 tavaszán az egyetem kari tanácsa úgy döntött, hogy magántanári képesítésre nem bocsátja.[24]

1919 októberében Fröhlich Izidor, az elméleti fizikai tanszék tanára lett helyettesként a II. számú fizikai intézet igazgatója, majd 1920 elején a kolozsvári egyetem Budapestre menekült tanárát, Pogány Bélát kérték fel helyettesítésre.[25] Tanársegédje id. Somogyi Antal, majd Császár Elemér volt. 1921 őszén, miután Tangl megkapta kinevezését az I. számú fizikai intézetbe, Pogány pedig a Ferenc József Tudományegyetemmel továbbment Szegedre, Rybár István, szintén Eötvös korábbi munkatársa, aki addig az I. számú fizikai intézetben helyettesített, kapott erre a tanszékre helyettesi megbízást. Az intézet helyzete véglegesen 1922 tavaszán rendeződött, amikor a kormányzó a kar meghívása alapján Rybárt kinevezte a gyakorlati fizikai tanszék nyilvános rendes tanárává, az egyetem pedig a Gyakorlati Fizikai Intézet igazgatójává. Mellette dolgozott adjunktusként Császár Elemér, illetve hosszú éveken keresztül tanársegédként Kalocsay Péter és Theisz Edéné Vajk Magdolna. Egy rövid ideig itt volt tanársegéd Budó Ágoston is, bár kutatómunkáját a Műegyetemen végezte. Később, már a negyvenes évek elején került ide László Zoltán és Cornides István.

A harmadik fizikai intézet az Elméleti Fizikai Intézet volt. Ez elődjének tekinti az 1870-ben létesített elméleti fizikai tanszéket, amelynek az elméleti természettan magántanáraként Eötvös Loránd volt a helyettes tanára 1871-től. 1872-től a felsőbb természettan nyilvános rendes tanáraként töltötte be a tanszéket, az egyetem évkönyveiben azonban, mint már említettem, II. Természet- s erőműtani gyűjteménytárként jelenik meg az az egység, amelynek Eötvös Loránd volt az igazgatója. Ez az intézet azonban mindössze néhány éven át működött. Ugyanis 1878-ban, amikor Jedlik Ányos nyugalomba vonult, a két természettani intézetet

[22] Jegyzőkönyv a budapesti magyar tudományegyetem bölcsészeti karának 1919. november 6-án tartott üléséről, 9. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 25. kötet.

[23] 1078/1919-20. sz. tanácsi határozat. Idézi a budapesti kir. magyar tudományegyetem bölcsészeti karának 1920. május 17-én tartott X. rendkívüli ülése jegyzőkönyve. 5. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 25. kötet.

[24] Jegyzőkönyv a budapesti kir. magyar tudományegyetem bölcsészeti karának 1920. május 17-én tartott X. rendkívüli üléséről, 9. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 25. kötet.

[25] Jegyzőkönyv a budapesti kir. magyar tudományegyetem bölcsészettudományi karának 1920. február 20-án tartott III. rendes üléséről, 16. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 25. kötet.

Eötvös Loránd igazgatósága alatt összevonták. Eötvös maradt a felsőbb természettan, később a kísérleti természettan tanára, az elméleti természettan oktatására pedig Fröhlich Izidor kapott meghívást, aki 1878-tól rendkívüli, 1885-től rendes tanárként oktatott az egyetemen. Fröhlich tanszékének sokáig nem volt intézeti háttere. Csak jóval később, 1904-ben alakult meg az Elméleti fizikai tanszergyűjtemény, igazgatójává Fröhlichet nevezték ki, ő igazgatta azt 1928-ig, nyugdíjba meneteléig. Az Elméleti fizikai tanszergyűjtemény eredetileg az Eszterházy utcai fizikai épületben kapott helyet. A II. számú fizikai intézet megalakulásakor ez is átkerült a Múzeum körúti bölcsészetkari épületbe, majd a harmincas évek második felében a Múzeum körút 4/c alatti épületbe.

Marx György az ELFT 1989-es veszprémi vándorgyűlésén tartott *Szubjektív fizikatörténet* című előadásában eléggé lesújtó véleményt fogalmazott meg mind a kísérleti, mind az elméleti intézetekben folyó oktatásról.[26] Szerinte Fröhlich „kortársa volt a relativitás- és kvantumelmélet kibontakozásának, de tudata két évszázados késésben volt. Amikor az 1920-as években Arnold Sommerfeld Pestre látogatott, Heisenbergre gondolva ezt kérdezte Fröhlichtől: *És Professzor Úr mit szól ezekhez az új elméletekhez?* Fröhlich határozottan válaszolt: *Biztos vagyok benne, hogy Maxwellnek nincs igaza.*" Hasonlóan vélekedett Marx György Klupathy Jenőről, Tangl Károlyról és Rybár Istvánról.

E mellé a sommás ítélet mellé oda kell tennünk azt, hogy Fröhlich Izidor már 1892-ben tartott előadást az elektromágneses tér maxwelli elméletéről, Klupathy a röntgen- és katódsugárzás vizsgálatával is foglalkozott, Tangl Károly pedig minden konzervativizmusával együtt kiváló érzékkel fedezte fel a tehetségeket, akiket azután segített pályakezdésükben és érvényesülésükben a hazai és nemzetközi tudományos életben. Tangl tette lehetővé Ortvay számára még Kolozsvárt, hogy elméleti fizikussá váljon, később ő harcolta ki, hogy Szegedről Budapestre kerüljön az elméleti fizikai intézet élére. Nála indult Gyulai Zoltán tudományos pályája. Szerepe volt abban, hogy Kolozsvárt és a Műegyetemen is Pogány Béla lett az utóda. A pesti egyetemen az első doktorandusza Békésy György volt. Támogatta Barnóthy Jenőt és Forró Magdolnát kutatási lehetőségeik megteremtésében, Bay Szegedre kerülésében is számított a szava (Bay egyébként a Fröhlich Izidor vezette elméleti fizikai intézetben készítette doktori értekezését), és a nála doktorált Szalay Sándor pályáját is támogatta. Rybár doktoranduszai közül pedig érdemes megemlíteni Vermes Miklós nevét.

Ebben, a fizikának a 19. század végén és a 20. század elején elért eredményeit fenntartással fogadó szellemi légkörben a budapesti fizika számára óriási változást hozott az, hogy 1928-ban, Fröhlich nyugdíjba vonulásakor – Tangl Károly hathatós támogatásával, Császár Elemér ellenében, akit Fröhlich és Rybár szeretett volna behozni – Ortvay Rudolfot hívták meg Szegedről az Elméleti Fizikai

[26] Marx György: *Szubjektív fizikatörténet*. Fizikai Szemle, XL. évf. (1990) 7. szám, 194.

Intézet nevet ekkor felvevő szervezeti egység igazgatójának. Az elméleti fizikai tanszék betöltésére kiküldött bizottság Császár Elemér magántanárt, adjunktust ajánlotta kinevezésre. Tangl Károly különvéleményében Ortvay meghívását javasolta a karnak. A bölcsészettudományi kar ülése nagy többséggel Tangl javaslatát fogadta el.[27]

Ekkor teljesedett ki Ortvay életműve, a korszerű elméleti fizikai oktatás és kutatás hazai megteremtése. Továbbfejlesztette a Kolozsvárt elkezdett és Szegeden kialakított elméleti előadásait, csaknem teljessé tette az ezekhez készített jegyzeteinek sorozatát. Ekkor nyert polgárjogot a pesti egyetemen a maxwelli elektrodinamika, a relativitáselmélet és a kvantummechanika. Időszerű témákkal elindította az elméleti fizikai szemináriumot. Előkészítette és 1929 őszén megnyitotta a később méltán híressé vált kollokviumok sorát.[28] Az első előadásra 1929. október 17-én került sor. Ezt a Göttingából hazalátogató Tisza László tartotta *A radioaktív bomlás kvantummechanikai tárgyalása* címmel.

Ortvayt baráti szálak fűzték a külföldön híressé vált magyar kutatók legtöbbjéhez, sokoldalúsága, magával ragadó egyénisége révén pedig a fizika számos vezető személyiségével tartott rendszeres kapcsolatot. Így Neumann János, Wigner Jenő, Lánczos Kornél, Polányi Mihály, Teller Ede és Tisza László mellett Debye, Dirac, Eddington, Heisenberg, Hund, Planck és Sommerfeld is szerepelt előadóként a kollokviumokon. Ortvay velük folytatott levelezése a magyar fizikatörténet érdekes fejezete.[29] A kollokviumon a neves hazai és külföldi előadók jóvoltából a legmodernebb elméletek kerültek ismertetésre. A hallgatók soraiban pedig az egyetem diákjai mellett ott ültek a budapesti egyetemek tanárai, Pogány Béla, Rybár István, Tangl Károly, adjunktusai, illetve tanársegédei, Baintner Géza, Barnóthy Jenő, Császár Elemér, Forró Magdolna, Schmid Rezső, az iparban dolgozó fizikusok, Békésy György, Bródy Imre, Selényi Pál, és középiskolai tanárok is, például Mende Jenő, Mikola Sándor, Novobátzky Károly vagy Vermes Miklós. Kunfalvi Rezső az első években Ortvay tanársegédjeként, később középiskolai tanárként vett részt a kollokviumokon. Alkalmilag a csillagász Lassovszky Károly, a földrengéskutató Kövesligethy Radó vagy a fizikai kémiával foglalkozó Buchböck Gusztáv, Erdey-Grúz Tibor, Lengyel Béla és Schay Géza is megjelent.

[27] Jegyzőkönyv a budapesti kir. m. Pázmány Péter tudományegyetem bölcsészeti karának 1928. április 30-án tartott VI. rendes üléséről, 6–7. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 33. kötet.

[28] Kunfalvi Rezső: *Az Ortvay kollokviumok és azok hatása*. Fizikai Szemle, XXXV. évf. (1985) 5. szám, 170.

[29] Györgyi Géza tette közzé Ortvay Rudolfnak Neumann Jánossal [Fizikai Szemle, XXIII. évf. (1973) 12. szám, 357–370., XXV.évf. (1975) 5. szám, 166–179.], Wigner Jenővel [Fizikai Szemle, XXII. évf. (1972) 2. szám, 45–58.] és Max Planckkal [Fizikai Szemle, XXII. évf. (1972) 10. szám, 307–312.] folytatott levelezését. Palló Gábor Ortvay és Hevesy György [Fizikai Szemle, XXVII. évf. (1977) 2. szám, 69–80.], illetve Ortvay és Lánczos Kornél [Fizikai Szemle, XLIII. évf. (1993) 3. szám, 88–91.] levelezését publikálta. Szentiványi Tibor Neumann János további, Ortvayhoz írt leveleit tette közzé [Fizikai Szemle, XXIX. évf. (1979) 10. szám, 380–390.].

Ortvay munkatársai, tanítványai érdekében is felhasználta itthoni és külföldi kapcsolatait, hogy elismertesse munkásságukat, ösztöndíjat szerezzen nekik. Minden befolyását latba vetette – nem mindig sikerrel, erre látunk majd példát szegedi utódlásával kapcsolatban –, hogy egy-egy állás betöltésénél a tudományos érdem legyen a döntő szempont. Ha csak azoknak a névsorát nézzük, akik nála doktoráltak: Lánczos Kornél (még Szegeden, 1921-ben), Tisza László, Neugebauer Tibor vagy Gombás Pál, volt kit támogatnia. Neugebauer Tibor és Gombás Pál tanársegédként is dolgozott Ortvay mellett. Utolsó tanársegédje a negyvenes évek közepén Dolinszky Tamás volt.

Műegyetem

A másik budapesti egyetemen, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, a Gépész- és Vegyészmérnöki Kar Gépészmérnöki Osztályán működött egy jelentős múlttal rendelkező Fizikai Tanszék.[30] 1847-től Stoczek József tanította a fizikát az Ipartanoda hallgatóinak, majd annak utódintézményeiben, a Joseph Industrieschulén és a Joseph Polytechnicumban is. Az utóbbin Általános és Technikai Természettani Tanszék néven már 1857-ben önálló tanszéket állítottak fel a fizika oktatására. A Stoczek mellett tanársegédként, később ideiglenes tanárként működő Szily Kálmánt 1869 végén kinevezték a kísérleti természettan nyilvános rendes tanárává, Stoczek pedig az újonnan létrehozott Technikai Fizikai Tanszék vezetője lett. Miután Szily egy év múlva a matematikai természettani és analitikai mechanikai tanszékre került át, amelyet 1889-ig vezetett, 1872-ben Schuller Alajos kapott nyilvános rendes tanári kinevezést a kísérleti természettani (fizikai) tanszékre. 1916-os nyugdíjazása után Tangl Károly került a helyére Kolozsvárról. Őt azonban, amint már említettem, hamarosan meghívták a tudományegyetemre. Hasonlóan ahhoz, ami Kolozsvárt történt, amikor Tangl onnan eljött, a Műegyetemen is Pogány Béla lett az utóda, ő vette át 1923-ban a műegyetemi fizikai tanszék vezetését.

A kiváló kísérletező hírében álló Pogány Béla a kísérleti fizika oktatásában és híres tankönyvében[31] már az akkor legújabb eredményeket is megemlítette. Az oktatási tevékenység mellett az ő idejében indult el a tanszéken a kísérleti fizikai kutatás. Fő kutatási területe a fénytan és hangtan volt. Tanszékén Schmid Rezső adjunktussal, magántanárral együtt – aki korábban Rockefeller-ösztöndíjjal Chicagóban Robert Mulliken mellett dolgozott – spektroszkópiai laboratóriumot rendezett be. Itt jelentős, nemzetközileg is elismert eredményeket értek el

[30] Füstöss László: *A műegyetemi Fizika Tanszék 150 éve.* Fizikai Szemle, LIV. évf. (2004) 12. szám, 415–422.

[31] Pogány Béla: *Kísérleti fizika*. Németh József Technikai Könyvkiadóvállalata, Budapest, 1928., illetve az ebből kinőtt Pogány Béla: *Fizika – Gépészmérnök-hallgatók számára*. M. Kir. József Műegyetem Mech. Techn. Intézet Nyomdája, Budapest, 1933.

a molekulák és nemesgázok színképelemzése területén.[32] Ezzel indult el a hazai molekulaspektroszkópiai iskola, amelynek a harmincas évek második felében, a negyvenes évek első felében a másik jelentős, meghatározó egyénisége Gerő Loránd volt. Közös munkáikban Schmid Rezső és Gerő Loránd elsősorban a kétatomos molekulák színképét vizsgálta. A harmincas évek második felében ebben a csoportban kezdte tudományos pályáját Bozóky László, Budó Ágoston, Kovács István és Zemplén Jolán. Itt volt tanársegéd, majd adjunktus a negyvenes évek elején Doktorits István gépészmérnök, aki később egy rövid ideig a miskolci egyetem fizikai tanszékét vezette, itt készítette spektroszkópiai tárgyú műszaki doktori értekezését. Itt kezdődött Valatin János elméleti fizikusi pályája is.

Amint említettem, a gépészmérnöki osztályon működő Fizikai Tanszék mellett létezett a Műegyetem mérnöki osztályán egy önálló technikai fizikai tanszék. Ezt Stoczek József után 1895-től 1931-ig Schuller Alajos tanítványa, Wittmann Ferenc vezette. A két tanszéket Wittmann halála után Pogány Béla vezetése alatt összevonták, majd a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 1934. évi megalakulásakor a Mérnöki és Építészmérnöki Kar tanszékeinek sorából törölték az ottani kísérleti fizikai tanszéket.

A fizika és kémia határterületéhez tartozó kutatások folytak a kísérleti fizikai tanszékről 1921-ben levált és önállósult kémiai fizikai tanszéken, amelynek 1936-ig Strausz Ármin volt a vezetője, utána 1947-ig, amikor politikai okokból eltávolították, Náray-Szabó István.

A Műegyetemen 1945 előtt mindössze négy évig működött önálló elméleti fizikai tanszék. Az 1912-es megalapításkor oda meghívott, kiemelkedő képességű, a modern fizika iránt elkötelezett Zemplén Győző tragikusan fiatalon, 36 évesen hősi halált halt az első világháborúban az olasz fronton. Az Akadémia elnökévé választott Kodály Zoltán 1946-ban a következő szavakkal emlékezett rá: „Ha Zemplén Győző el nem esik az első háborúban, ma bizonyára egy harmadik Nobel-díjassal dicsekedhetnénk Hevesy György és Szent-Györgyi Albert mellett."[33] Halála után a tanszék megszűnt. Csak az 1990-es évek elején létesült újra Elméleti Fizikai Tanszék a Műegyetemen.

1937-ben viszont egy új fizikai tanszéket alapítottak a Műegyetemen. „A világítási és villamossági ipar helyesen felfogott érdekében, de a hazai tudományos és kultúrélet fejlesztésének vágyától is áthatva",[34] Aschner Lipótnak, az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. vezérigazgatójának, a Tungsram márkanév névadójának a 300 000 pengő összegű alapítványi támogatásával jött létre az Atomfizikai Tanszék. A tanszékvezetői állásra kiírt pályázatot Bay Zoltán nyerte meg, 1938 nyarán

[32] Pogány Béla és Schmid Rezső első közös cikke 1928-ban jelent meg. B. Pogány, R. Schmid: *Über den Einfluß des Magnetfeldes auf die Bandenlinien der dritten positiven Stickstoffgruppe.* Zeitschrift für Physik, 49 (1928) 162–166.

[33] Kodály Zoltán: *Beköszöntő.* Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 27.

[34] Rojkó Annamária: *Aki a korát megelőzte, Aschner Lipót élete.* Kossuth Kiadó, Budapest, 2011.

nevezték ki oda. Ott szabadon folytathatta nem szigorúan ipari jellegű kutatásait. A tanszék berendezését Aschner további 50 ezer aranypengős adománya tette lehetővé, és Aschner ígéretet tett két tanársegédi állás költségeinek fedezésére 10 éven keresztül. Az első években Papp György és Szepesi Zoltán, illetve Simonyi Károly dolgozott tanársegédként Bay mellett. Ekkor kezdték el egy nagyfeszültségű gyorsítóberendezés építését nagysebességű atom- és neutronsugarak előállítása és magfizikai kutatások céljából. Valamivel később, a negyvenes évek elején került a tanszékre Tarnóczy Tamás.

Ipari kutatóhelyek

Aschner Lipót felajánlásának megértéséhez tudnunk kell, hogy a két világháború között a két egyetem mellett még egy központja volt a fizikának Budapesten, mégpedig az Egyesült Izzó kutatólaboratóriuma. Ezt Aschner hozta létre 1921-ben a General Electric és a Siemens mintájára, miután kinevezték az Egyesült Izzó vezérigazgatójává. Ez volt az első önálló ipari kutatóintézet Magyarországon, ahol Aschner támogatásának köszönhetően jó felszereltséggel és kiváló munkatársakkal világviszonylatban is magas színvonalú kutatómunkát végeztek.

Az eredeti elképzelés szerint a kutatólaboratóriumban a volfrámszálas izzók alapanyagának kutatására és a gyártási eljárás továbbfejlesztésére elsősorban kémikusokat szándékoztak alkalmazni. Így lett annak első vezetője a vegyész Pfeifer Ignác, de hamarosan kerültek mellé fizikusok is, éppen két nemzetközi tekintélyű kutató, Selényi Pál, aki, mint láttuk, 1919 után nem kaphatott állami alkalmazotti állást, és Bródy Imre, akit Aschner kezdeményezésére hívtak haza Göttingából, ahol Max Bornnal együtt a rácsrezgések dinamikája Born–Kármán-elméletének továbbfejlesztésén dolgozott. Mindkettőjük számára komoly váltást jelentett egyetemi környezetből ipari kutatóintézetbe kerülni, de megtalálták a helyüket, és megmutatták, hogy az ipari kutatás területén is lehet kiemelkedő eredményt elérni. Amint Selényi maga fogalmazta, „a tudománynak önmagától is megvan az a belső tulajdonsága, hogy előbb-utóbb technika, vagyis találmány legyen belőle, és az ipari kutató alapjában nem is tesz mást, mint hogy ezt a folyamatot igyekszik meggyorsítani”.[35]

1936 nyarán Pfeifer után Bay Zoltán vette át a laboratórium vezetését. Ekkor Bródy és Selényi mellett olyan kutatók dolgoztak még, mint Simonyi Károly, Millner Tivadar, Szigeti György, Valkó Iván Péter vagy Winter Ernő. Még Pfeifer idejében egy rövid ideig Gábor Dénes és Orován Egon is dolgozott az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában.

A volfrámszálas izzók alapanyagának kutatása mellett a minél jobb minőségű lámpák gyártása érdekében a világítás hatásfokának és a fényminőség javításának a

[35] Kardos Ferenc dr.: *Az Egyesült Izzó Kutató Laboratóriumának története (1958)* HOLUX Hírek (2018) No. 183. 15. http://www.holux.hu/publikaciok/HOLUXHirekNo183.pdf

vizsgálata állt a kutatások középpontjában. Ennek volt része a Bródy nevéhez köthető kriptonlámpa fejlesztése. A töltőgáznak a levegőből való, az ipari alkalmazást lehetővé tevő kivonási eljárását Bródy az 1920-tól Berlinben, 1933 őszétől Manchesterben élő, az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumát tanácsaival segítő Polányi Mihállyal dolgozta ki. De foglalkoztak fényelemekkel, szelén egyenirányítókkal, Selényi pedig xerográfiával is. Bár az Izzó kutatólaboratóriuma nem ismerte fel ennek jelentőségét, nem támogatták ilyen irányú kutatásait, akkori eredményeivel mégis Selényi tekinthető a xerográfia atyjának.

Nem volt ilyen tudományos súlya, Békésy György munkássága miatt mégis meg kell említeni, hogy a 20. század első felében volt még egy részben fizikával is foglalkozó kutatóhely Magyarországon, az 1891-ben alapított Posta Kísérleti Állomás. Ennek feladata a postai és távközlési hálózatokban használt anyagokkal kapcsolatos kutatás, fejlesztés volt. A telefonkészülék hallgatójának fejlesztésével foglalkozva kezdte Békésy az emberi hallószerv, a fül működésére vonatkozó kutatásait. Itt végezte azokat a hallásfiziológiai, a belső fül, a csiga ingerlésének fizikai mechanizmusával kapcsolatos vizsgálatait, amelyek alapján 1961-ben elnyerte a fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat.

Fizika a vidéki egyetemi városokban

Szeged

Az első világháború előtt a budapesti melletti másik magyarországi tudományegyetemen, a kolozsvári egyetemen két, majd három fizikai intézet működött. Érdekesség, hogy az egyetem alapításától kezdve a természettudományok nem a bölcsészettudományi karhoz tartoztak, hanem az önálló matematikai és természettudományi karhoz, ami akkor egész Európában ritkaságszámba ment. A kísérleti természettani tanszék vezetésére 1903 őszén Tangl Károlyt nevezték ki, aki az egyetem alapítása óta ott tanító Abt Antal utóda lett. Tangl ténylegesen 1904 őszén vette át a tanszék vezetését, addig helyettes tanárként Pfeiffer Péter magántanár tartotta az előadásokat.

Érdekességként megemlítem, hogy Abt Antal halála után a matematikai és természettudományi kar tanácsülése egyhangúlag elfogadta Farkas Gyula indítványát, hogy „Dr. Lénárd Fülöp kieli nyilv. r. professort, hazánk nagy nevű fiát, a most élő physikusok egyik legkiválóbbját a megüresedett physikai tanszékre bizottság kiküldése nélkül meghívja és fölkéri, hogy föltételeit közölje a karral, tudatván vele, hogy a kar igyekezni fog föltételeinek teljesítését a nagyméltóságú Cultusminister Úrnál kieszközölni".[36] Lénárd Fülöp megköszönte a meghívást, de válasza szerint

[36] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1902. április 10-én tartott VI. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

„azt ez idő szerint el nem fogadhatja".[37] Ezután a kari tanács nyilvános pályázat kiírására tett javaslatot. Hárman adtak be pályázatot: Klupathy Jenő, Pfeiffer Péter és Tangl Károly. A kari tanács nagyon szoros kimenetelű, többfordulós szavazásban Tangl kinevezését javasolta első helyen, Klupathyt második helyen, Pfeiffert pedig harmadik helyen. Tangl és Klupathy sorrendjében nem volt vita, csak abban, hogy Pfeiffert hányadik helyre sorolják.[38] Így került Tangl Károly Kolozsvárra. Amikor tizennégy évvel később, 1917-ben Tanglt Budapestre hívták a Műegyetemre, a kari tanács az ősszel induló félévre „a tanszéknek helyettesi minőségben való ellátásával" Pogány Bélát – aki előbb gyakornokként, majd 1916-tól tanársegédként dolgozott a tanszéken, és magántanári képesítéssel is rendelkezett – bízta meg.[39] Pogányt 1918-ban nevezték ki nyilvános rendkívüli egyetemi tanárrá.

Bár a kísérleti fizikai tanszék betöltésénél a kari tanács 1903-ban Pfeiffer Pétert végül csak a harmadik helyre rangsorolta, egyhangúlag azt javasolta a vallás- és közoktatásügyi miniszternek, hogy szervezzen gyakorlati természettani tanszéket az egyetemen, és a természettan gyakorlati alkalmazásainak tanítására Pfeiffer Pétert nevezze ki nyilvános rendkívüli tanárnak.[40] Feladataként a gyógyszerészhallgatók oktatását, valamint elektrotechnikai előadások tartását jelölték meg. A kinevezésre és a gyakorlati fizikai és elektrotechnikai tanszék megalakulására 1904-ben került sor. Peiffer Péter 1917-ben lett nyilvános rendes egyetemi tanár.

Az elméleti fizikai, hivatalos nevén mennyiségtani természettani (olykor mathematikai physikai) intézet vezetésére 1887 elején – az inkább matematikus, mint fizikus Réthy Mór és Vályi Gyula után – nyilvános rendkívüli tanárként Farkas Gyulát nevezték ki, aki kiváló matematikai felkészültséggel a fizika, azon belül a mechanika, az elektrodinamika és a termodinamika elvi kérdéseivel foglalkozott.[41] Nem sokkal a relativitáselmélet megszületése után nemcsak beszélt arról előadásaiban, hanem több cikkben is foglalkozott vele. Egyre súlyosbodó szembetegsége,

[37] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1902. május 30-án tartott VIII. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[38] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1903. március 24-én tartott VIII. rendkívüli üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[39] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1917. június 23-án tartott VIII. rendkívüli üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[40] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1903. március 24-én tartott VIII. rendkívüli üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[41] A kari tanács indítványát „Dr. Farkas Gyulának nemcsak tisztán mathematikai, hanem math. physikai terén is, kitűnő szakképzettsége által" indokolja, „melyről folyamodványához mellékelt nagyszámú dolgozatai, a melyeknek legnagyobb része elsőrendű, tudományos szaklapokban és kiadványokban, mint […] a franczia tud. akadémia Comptes Rendues-iben jelent meg, igen szép tanuságot tesznek". A kolozsvári egyetem matematikai és természettudományi kara 1886. október 27-i ülésének jegyzőkönyve. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

látóképességének gyengülése miatt 1913 végén bejelentette, hogy a tanév végével nyugdíjba kíván vonulni, lemond kolozsvári állásáról. Mivel a beadványra 1914 őszéig nem érkezett válasz a minisztériumtól, a kari tanács az 1914/15-ös tanévi előadások megtartására Tangl Károlyt és Haar Alfrédot, az elemi mennyiségtan rendkívüli tanárát kérte fel. Miután Farkas Gyula nyugdíjba vonulása 1915 őszén ténylegesen megtörtént, az 1915/16-os tanév második félévétől a korábban Tanglnál doktorált, majd külföldi tanulmányokra ment és 1915 tavaszán habilitált Ortvay Rudolf magántanár vette át az előadások egy részét. A kari tanács jegyzőkönyve szerint „e feladat nyugodtan rábízható".[42] A kar által kiküldött bizottság a matematikai fizikai tanszék vezetésére Kármán Tódor aacheni műegyetemi tanárt tartotta a legalkalmasabbnak. „Mivel azonban nevezett professor oly fényesen berendezett intézetet vezet, hogy egyáltalában semmi kilátás sincsen arra, miszerint a Kari meghívásra reflectálna,"[43] ezért inkább pályázat kiírását javasolták.[44] A két pályázó közül a kar első helyen Ortvay Rudolf, második helyen Selényi Pál pályázatát támogatta.[45] Selényinek a híres, a nagyszögű interferenciáról szóló, 1911-ben megjelent, *A Wiener-féle és a recziprok interferenczia-jelenségekről* című dolgozatát[46] a bírálók értékesnek ítélték, de a betöltendő matematikai fizikai tanszékre Ortvayt alkalmasabbnak találták. Az is számított, hogy Ortvay már magántanár volt, Selényi még nem. Ortvayt 1916 nyarán nevezték ki nyilvános rendkívüli tanárnak Kolozsvárra.

Kolozsvár román megszállása után, 1919 őszén az egyetemmel együtt mindhárom fizikai tanszék vezetője is Budapestre menekült. A kolozsvári egyetem, a hasonló helyzetben lévő pozsonyi egyetemmel együttműködve, 1920 tavaszán ideiglenesen – különböző budapesti oktatási intézményekben szétszórtan elhelyezve – megkezdhette működését. Tangl Károly, aki nem sokkal korábban került Kolozsvárról a Műegyetemre, a vezetése alatt álló fizikai intézet egyik tantermét és a fizikai szertárt teljes fölszerelésével ideiglenes használatra a kolozsvári egye-

[42] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1915. november 18-án tartott II. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[43] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1915. december 16-án tartott III. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[44] Talán az is közrejátszott ebben, hogy ismert volt, hogy Kármán Tódor 1912-ben elvállalta ugyan Selmecbányán a Bányászati és Erdészeti Főiskola alkalmazott mechanikai tanszékének vezetését, de egy félév után a rossz kutatási lehetőségek miatt visszament Göttingába. Onnan hívták meg hamarosan Aachenbe a Műszaki Főiskola Repüléstani Intézete igazgatójának.

[45] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. tudományegyetem matematikai és természettudományi karának 1916. június 23-án tartott VIII. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[46] Selényi Pál: *A Wiener-féle és a recziprok interferenczia-jelenségekről.* Mathematikai és Természettudományi Értesítő, A M. Tud. Akadémia III. Osztályának Folyóirata, 29. kötet (1911) 601–640. A munkát Klupathy Jenő 1911. január 16-án mutatta be az Akadémia III. osztályán. A cikk német változata Paul Selényi: *Über Lichtzerstreuung im Raume Wienerscher Interferenzen und neue, diesen reziproke Interferenzerscheinungen*. Annalen der Physik, 35 (1911) 444–460.

tem rendelkezésére bocsátotta. Mint már említettem, 1921 nyarán megszületett a hivatalos döntés, hogy az 1921–22-es tanévtől kezdve az egyetemet Szegedre helyezik át.

A három szegedi fizikai tanszéken a három Kolozsvárról érkezett tanár, Pogány Béla, Pfeiffer Péter és Ortvay Rudolf folytathatta a munkát. Így az első szegedi években a Természettani Intézet vezetője, immár nyilvános rendes tanárként, Pogány Béla volt. Amikor őt 1923 nyarán Budapestre, a Műegyetemre hívták, egy tanévig Gyulai Zoltán volt az intézet megbízott vezetője, aki már korábban is helyettesítette Pogányt hosszabb külföldi tanulmányútja alatt.

Gyulai még a világháború előtt Kolozsvárt a fényelektromos jelenség vizsgálatával kezdte tudományos pályáját. Hadifogságban töltött évek után tanársegédként Szegeden folytatta kutatásait, ott doktorált Pogány Béla mellett. A Sir Nevill Mott által a szilárdtest-fizika atyjának nevezett Robert Wichard Pohlnál Göttingában eltöltött két évvel, amikor alkáli-halogenid kristályok ponthibáival, a színcentrumokkal foglalkozott, véglegesen eldőlt, hogy életét a kristályfizikának szenteli. Szegedre visszatérve az ő ötlete nyomán a szomszédos, gyakorlati fizikai intézetben dolgozó kollégája, Hartly Domokos végezte azokat a méréseket, amelyekkel megmutatták, hogy az ionkristályok vezetőképessége lényegesen megváltozik, ha deformációval, nyomással megnövelik bennük a hibahelyek számát.[47] Ezt azóta Gyulai–Hartly-jelenségként ismerik.

1924-ben rendkívüli tanárként Fröhlich Pál vette át az intézet vezetését, 1926-ban kapott nyilvános rendes tanári kinevezést. Az intézetnek 1927-től Természettani Kísérleti Intézet volt a neve. 1932-ben vette fel a Kísérleti Fizikai Intézet nevet, amikor megszűnt a másik kísérleti fizikai jellegű tanszék, a Természettani Gyakorlati Intézet.

Az intézet új épületének és laboratóriumainak tervezésével, berendezésével összefüggésben jelentős intézményszervezési feladat hárult Fröhlichre. Ennek keretében németországi tanulmányutat tett, hogy ottani egyetemeken tapasztalatokat szerezzen a tervezett új épületre, annak berendezésére vonatkozóan. Így, nem kis mértékben a Rockefeller Alapítvány anyagi támogatásának köszönhetően, sikerült egy jól felszerelt, a kor igényeinek maximálisan megfelelő intézetet kialakítania. 1930-ban költözhettek be az új épületbe. Fröhlichhel indult a szegedi fizika talán ma is legmeghatározóbb vonulata, az optikai kutatás. Érdeklődése már Szegedre kerülése előtt a kísérleti optika felé fordult, ami szegedi évei alatt még jobban kiteljesedett. Elsősorban ultramikroszkopikus másodrendű fényforrások emissziójával, a teljes visszaverődéssel, a geometriai optika érvényességi határának vizsgálatával, kolloidfoszforok és zselatinnal megszilárdított festékoldatok (zse-

[47] Gyulai Zoltán és Hartly Domokos: *Kősókristályok elektromos vezetőképessége egyoldalú nyomás alat*t. Mathematikai és Physikai Lapok, 35 (1928) 214–226. Németül Z. Gyulai & D. Hartly: *Elektrische Leitfähigkeit verformter Steinsalzkristalle.* Zeitschrift für Physik, 51 (1928) 378–387.

latinfoszforok) fluoreszcenciájával és foszforeszcenciájával foglalkozott. Nevéhez fűződik a polarizációs színkép felfedezése.

A kolozsvári Gyakorlati Fizikai és Elektrotechnikai Intézet egy ideig ugyanezen a néven, majd 1927-től Természettani Gyakorlati Intézet néven élt tovább Szegeden. Vezetője a Kolozsvárról jött Pfeiffer Péter volt. A tanszéken egyetlen munkatársa a már említett Hartly Domokos volt. Pfeiffer Péter 1932-es nyugdíjba vonulása után az intézet megszűnt, beolvadt a Kísérleti Fizikai Intézet nevet akkor felvevő másik intézetbe.

A matematikai fizikai tanszék vezetője, Ortvay Rudolf szintén már nyilvános rendes egyetemi tanárként érkezett Szegedre. Itt kezdett kibontakozni az az életpálya, amelynek a teljes kivirágzása budapesti évei alatt következett be. Amikor Ortvayt 1928-ban Budapestre hívták, a tanszék vezetését egy átmeneti időre – amíg alkalmas jelöltet nem találnak – a Természettani Kísérleti Intézet vezetője, Fröhlich Pál vette át. Ekkor került elő a javaslat, hogy a matematikai fizikai tanszék nevét elméleti fizikai tanszékre változtassák.[48] Fröhlich Pál előterjesztése szerint „mathematikai fizika alatt az elméleti fizikának vagy mathematikának egy szűk körét értjük, melynek tárgya az elméleti fizikában szereplő mathematikai problémáknak tiszta mathematikai szempontból való tárgyalása és vizsgálata. […] Ezzel szemben azonban az elméleti fizika egyes jelenségcsoportok leírására, értelmezésére és összefoglalására vonatkozó elméleteket természettudományi szempontból tárgyalja. A jelenségcsoport összefoglalására alkalmas lehetséges képből esetleg mathematikai úton következtet a jelenségcsoport részleteire. Feladatai közé tartozik az is, hogy az így vont következtetések helyességét kísérletileg is ellenőrizze vagy ellenőriztesse. […] kezében a matematika a segédeszköz." Mivel a tanszéknek sem külön helyisége, sem külön költségvetési támogatása nem volt, egyúttal javasolták egy elméleti fizikai intézet felállítását.

Távozása után Ortvay szerette volna elérni, hogy Wigner Jenő pályázza meg az állást. Wigner azonban nem hajlott erre. Ortvaynak küldött levelében ezt írta: „Félek, hogy Szeged kissé el van zárva a világtól és nagyon is hiányozna ott számomra az úgynevezett »tudományos atmoszféra«. Ehhez járulna még az a körülmény is, hogy leendő kollegáim legnagyobb részének akarata ellenére kerülnék oda, ami nem teremtene éppen kellemes helyzetet számomra."[49] Végül az alkalmas jelölt Bay Zoltán lett, aki berlini ösztöndíjas éveinek köszönhetően addigra már komoly tudományos eredményeket ért el. 1930-ban nevezték ki a szegedi egyetem nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává, az Elméleti Fizikai Intézet igazgatójává. Kísérleti érdeklődése itt is megmaradt, az intézetben egy kísérleti laboratóriumot

[48] Jegyzőkönyv a m. kir. Ferenc József Tudományegyetem Mathematikai és Természettudományi Kara által az üresedésben lévő mathematikai fizikai tanszék nevének megváltoztatása (és betöltése) ügyében kiküldött bizottság 1928. október 25-én tartott üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[49] Wigner Jenő levele Ortvay Rudolfhoz. 1929. december 2. Fizikai Szemle, XXII. évf. (1972) 2. szám, 46.

is berendezett magának. Szegedi évei alatt, orvosprofesszor társai biztatására, egy új rendszerű elektrokardiográfot szerkesztett, amelyben felhasználta a rádiócsöves erősítőtechnikát. Itt kezdett foglalkozni a részecskék beütésszámának mérésével is, aminek későbbi, már Budapesten megvalósuló eredménye volt az elektronsokszorozó. Ebben az időben, 1931 és 1939 között volt az Elméleti Fizikai Intézet tanársegédje Szabó Zoltán Gábor, aki később fizikokémikusként az MTA rendes tagja lett.

Mivel Bay 1936-ban elfogadta Aschner felkérését, hogy vegye át Újpesten az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának a vezetését, Szegeden ideiglenesen – helyettesként – újra Fröhlich Pál lett az elméleti intézet vezetője. Ortvay ismét megpróbálta rábeszélni Wignert a pályázásra. Neumann Jánost is megkereste ebben az ügyben, de mindketten visszautasították. Neumann ezt írta: „Ami az én személyemet illeti, én az a) feltételnek nem felelek meg, és amellett azt hiszem, hogy hibát követnék el, ha Európa mai állapotában oda visszatérnék."[50] Neumann elzárkózásában szerepet játszhatott az is, hogy Ortvay két korábbi, vele kapcsolatos próbálkozása is kudarcba fulladt. 1933-ban Ortvay Neumannt javasolta Kövesligethy Radó utódjának, a budapesti egyetem csillagászati tanszéke[51] egyetemi tanárának. Tangl is támogatta ezt, az egyetem bölcsészettudományi kara azonban nagy többséggel Rybár javaslatát, a csillagász Wodetzky Józsefnek, a debreceni egyetem nyilvános rendes tanárának a meghívását fogadta el, arra hivatkozva, hogy Neumann nem csillagász. Az Akadémia sem választotta tagjai közé, pedig Ortvay hét akadémikus társával, Bláthy Ottóval, Fejér Lipóttal, Kövesligethy Radóval, Pogány Bélával, Rados Gusztávval, Rybár Istvánnal és Tangl Károllyal együtt 1934-ben ilyen előterjesztést nyújtott be. Némi kárpótlást jelentett, hogy az Eötvös Loránd Matematikai és Fizikai Társulat 1938. májusi közgyűlése Neumannt a társulat tiszteleti tagjává választotta.

Így végül, 1939-ben Ortvay tanársegédjét, Gombás Pált nevezték ki a szegedi egyetemre az elméleti fizika rendkívüli egyetemi tanárává. Ő 1938-ban a Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett magántanári képesítést a szilárd testek elmélete tárgykörben. Mint kiderült, ez a kinevezés sem hozott tartós megoldást, mert egy év múlva, 1940 őszén, amikor a Ferenc József Tudományegyetem visszaköltözött Kolozsvárra, Gombást oda helyezték át.

[50] Neumann János levele Ortvay Rudolfhoz. 1936. január 14. Fizikai Szemle, XXIX. évf. (1979) 10. szám, 385.

[51] A bölcsészettudományi kar éppen a tanszék betöltését tárgyaló, 1933. június 1-én tartott ülésén fogadta el az addig kozmográfiainak nevezett tanszéknek csillagászati tanszékké való átszervezését.

Debrecen

A debreceni egyetemen eredetileg – a kolozsvári egyetem mintájára – matematikai és természettudományi kart is terveztek, de ez nem valósult meg. A természettudományi tárgyakat általában a bölcsészettudományi kar keretében oktatták. Kivételt képezett a fizika. A bölcsészettudományi karon belül nem hoztak létre önálló fizikai intézetet, hanem csak az orvostudományi karon. A néhány matematika–fizika és kémia–fizika szakos tanárjelölt a jóval nagyobb számú orvostanhallgatónak tartott előadáson hallgatta a fizikát.

Bár az egyetem létesítését 1912-ben határozták el, az orvostudományi kar lassan, fokozatosan épült ki, ünnepélyes megnyitására csak 1921-ben került sor.[52] A fizika előadásokat eleinte a pallagi Gazdasági Akadémia műszaki tanszékének vezetője, a kolozsvári Mezőgazdasági Akadémiáról 1920-ban ide menekült Göllner János tartotta. Az Orvoskari Fizikai Intézet 1923-ban az Országos Tanítói Árvaház egyik épületében kapott helyet. Ez az „ideiglenesnek" képzelt elhelyezkedés azután állandósult. Az akkor megkapott épületben, az eredetileg szintén az árvaházhoz tartozó két másik pavilonban és a szomszédos telkeken épült új épületekben helyezkedik el ma a debreceni fizika, vagyis a Debreceni Egyetem Természettudományi és Technológiai Kar Fizikai Intézete és az Atomki.

A fizikai intézet első igazgatója Wodetzky József lett, aki égi mechanikával foglalkozott. Bár 1930-ban Debrecenben felépítették a Csillagvizsgáló Intézet épületét, az valójában ezt a funkciót nem tudta betölteni,[53] mert a cég, amelyik az egyetemnek ajándékozott távcsöveket felújította volna, tönkrement, és a távcsövek használhatatlan állapotban kerültek vissza. Ezért Wodetzky a budapesti egyetemre távozott, ő vette át a Kövesligethy Radó halálával megüresedett, kozmográfiairól csillagászatira átnevezett tanszéket, a debreceni Orvoskari Fizikai Intézet vezetését pedig 1934-ben egy átmeneti évre helyettesként Bodnár Jánosra, a kémiai intézet rendes tanárára bízták. A fizika előadásokat azonban nem ő, hanem Tóth Lajos tartotta. 1935 nyarán Gyulai Zoltán kapott kinevezést az Orvoskari Fizikai Intézet vezetésére annak igazgatójaként, egyetemi nyilvános rendkívüli tanárként. 1936-ban lett nyilvános rendes egyetemi tanár. Tóth Lajos később visszakerült az egyetemre, az önállósodott Orvosi Fizikai Intézet vezetője lett.

Szegeden elért tudományos eredményei lényeges súllyal estek a latba abban a kinevezési folyamatban, amelynek végén Gyulai a debreceni egyetemre került. A Wodetzky távozásával megürült orvoskari fizikai tanszék betöltésére kiírt pályázatra nyolcan jelentkeztek, közülük hatnak már volt magántanári képesítése. Az orvostudományi kar és az egyetemi tanács a nyolc pályázó közül Széll Kálmán magántanárt, a kolozsvári református kollégium tanárát jelölte első helyen, Gyulait

[52] *A Debreceni Egyetem története 1912–2012*. Szerkesztette Orosz István (főszerkesztő) és ifj. Barta János, Debreceni Egyetemi Kiadó, 2012.

[53] Jóval később, 1958-ban itt kapott helyet az MTA Napfizikai Obszervatóriuma.

pedig második helyen. Hóman Bálint miniszter azonban a kormányzóhoz küldött felterjesztésében Gyulai kinevezését javasolta. Nemcsak arra hivatkozott, hogy „szinte minden dolgozata élénk visszhangra talált a világ fizikusai közt, […] kutatásai révén a nemzetközi tudományos kutatási munkában számottevő tényező", de különösen hangsúlyozta, hogy az elméleti fizikát művelő Széll Kálmánnal szemben „Gyulai par excellence kísérleti fizikus, aki Szegeden kezdetben mostoha viszonyok között is tanúságot tett arról, hogy a probléma megfelelő megválasztásával ilyen körülmények között is szép eredményű tudományos munkásság fejthető ki, ami rendkívüli invencióról és nagy experimentális készségről tesz tanúságot".[54]

Gyulai odaérkezésekor a debreceni egyetem Orvoskari Fizikai Intézete meglehetősen elhanyagolt állapotban volt, alapos átszervezésre volt szükség. Gyulai szerint még az oktatáshoz szükséges minimális felszerelés is hiányzott. A debreceni Református Kollégium fizikaszertára is jobb állapotban volt, mint az egyetemé. Ennek ellenére Gyulai bevezette, hogy minden előadáson volt demonstráció, aminek az előkészítése nem kis munkát követelt a munkatársaktól. 1936 őszétől pedig beindította a Fizikai Kollokviumot, az Ortvay-kollokvium debreceni megfelelőjét, ahova rendszeresen hívott külső előadókat, elsősorban Budapestről, de egykori mestere, R. W. Pohl is tartott ott előadást.

Debreceni évei alatt Gyulai Zoltán érdeklődése a kristálynövekedés mechanizmusának tanulmányozása felé fordult. Ekkor kezdett kialakulni körülötte az a kristályfizikai iskola, amely később a budapesti Műegyetemen teljesedett ki. 1935 őszén került Gyulai mellé díjtalan, majd díjas gyakornokként Tomka Pál, 1936 elején Tarján Imre,[55] 1937 elején pedig korábbi szegedi diákja, Boros János. Boros János 1938-ban, Tomka Pál és Tarján Imre 1939-ben doktorált a kristályok hibahelyeinek vizsgálatából, illetve a színezett kősókristályok fényelektromos vezetésében megfigyelt anomáliákból. Gyulai mellett dolgozott tanársegédként Szalay Sándor is, de ő nem kapcsolódott be a kristályfizikai kutatásokba, hanem saját útját járta. Így lett később a debreceni magfizikai iskola megteremtője.

A Gyulai által tartott kísérleti fizikai előadások mellett Debrecenben is szükség volt elméleti fizikai előadásokra is. 1936-tól szakelőadóként, 1938-tól nyilvános rendkívüli tanárként a Kolozsvárról meghívott Széll Kálmán tartotta azokat.

Pécs

Az 1912-es országgyűlési határozattal Pozsonyban létesített egyetemen a jog- és államtudományi kar 1914-ben, a bölcsészet-, nyelv- és történettudományi kar és az orvostudományi kar viszont csak 1918 tavaszán alakult meg. Bár az 1912-es

[54] Hartmann Ervin: *Egyetemi tanári kinevezés 1935-ben*. Fizikai Szemle, LV. évf. (2005) 3. szám, 110.

[55] Tarján Imre eredetileg Szalay helyettesítésére érkezett Debrecenbe, cambridge-i tartózkodása idejére, de Szalay hazatérte után Gyulai belföldi ösztöndíjat szerzett számára.

törvényjavaslat miniszteri indoklása szükségesnek tartotta az orvostudományi kar mellett egy matematikai és természettudományi kar felállítását is, arra hivatkozva, hogy az orvosképzésnek szüksége van azokra a természettudományi intézetekre, amelyek egyébként a természettudományi kar felállításának legköltségesebb részei, a világháború okozta nehézségek miatt elhalasztották a természettudományi kar megvalósítását, és csak az orvostudományi karon belül állítottak fel fizikai tanszéket. 1914 elején a vallás- és közoktatásügyi miniszter Lénárd Fülöpnek ajánlotta fel, hogy szülővárosa egyetemén foglalja el a fizikai tanszéket.[56] Az akkor már Nobel-díjas Lénárd Fülöp a meghívást nem fogadta el, ezért később pályázatot írtak ki a természettani tanszékre. Az egyetemi tanács az Orvostudományi Kar tanácsának a javaslatával egyetértve első helyen Pekár Dezsőt, Eötvös Loránd munkatársát, második helyen Selényi Pált terjesztette fel a vallás- és közoktatásügyi miniszterhez.[57] Pekár kinevezésére azonban a közbejött őszirózsás forradalom, a Tanácsköztársaság és az egyetem 1919. őszi Budapestre menekülése miatt nem került sor.

A hontalanná vált egyetem ideiglenesen szétszórtan, különböző épületekben működött. A pesti egyetem I. számú fizikai intézetének előadótermében tartották az orvoskari előadások egy részét. A pozsonyi egyetem orvoskari fizikai tanszékét az Állatorvosi Főiskola fogadta be, az orvos végzettségű Rhorer László, a főiskolán az orvosi fizika nyilvános rendes tanára tartotta az orvostanhallgatók számára is az előadásokat, gyakorlatokat és szigorlatokat. Ezért a Pécsre költözés előtt az egyetemi tanács azt javasolta, hogy pályáztatás nélkül Rhorer Lászlót hívják meg egyetemi nyilvános rendes tanárként a fizikai tanszék betöltésére és az egyetemi röntgenintézet vezetésére.[58] Ezeket a tisztséget Rhorer 1937-ig töltötte be. *Physika* című tankönyvéből[59] orvosok generációi tanultak. Jelentősek voltak a radiológiával, a röntgensugárzás alkalmazásával kapcsolatos munkái. Eleinte Dér Zoltán volt a tanársegédje, majd Orbán György, aki később Debrecenben lett egyetemi tanár, és Koczkás Gyula, aki később egy rövid időre a budapesti Orvosi Fizikai Intézet vezetője lett. Rhorer halála után, 1938-ban a matematika–fizika

[56] Palló Gábor: *Elektron és éterfizika: Lénárd Fülöp (1862–1947).* Fizikai Szemle, XLVII. évf. (1997) 4. szám, 116. A cikk szerint Jankovich Béla miniszter 1914. január 7-én írta a levelet Lénárd Fülöpnek.

[57] Jegyzőkönyv a pozsonyi m. kir. Erzsébet tudományegyetem tanácsának 1918. július 20-án tartott V. rendkívüli üléséről. (Pécsi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu) A következő lábjegyzetben említett, 1923. június 20-i ülés jegyzőkönyve szerint 1918 nyarán Hevesy György is pályázott erre az állásra, de ez valószínűleg tévedés. Az 1918. július 20-i ülés jegyzőkönyve szerint Hevesy György a vegytani tanszékre adott be pályázatot, de csak a harmadik helyre rangsorolták. Gróh Gyulát javasolták első helyen.

[58] Jegyzőkönyv az ideiglenesen Budapesten működő m. kir. Erzsébet tudományegyetem Tanácsának 1923. június 20-án tartott II. rendkívüli üléséről. (Pécsi Tudományegyetem jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[59] Rhorer László: *Physika – Egyetemi és főiskolai hallgatók számára*. Universitas Könyvkiadó Társaság. Budapest, 1914.

szakos tanári diplomával rendelkező, a pesti egyetem Gyakorlati Fizikai Intézetéből érkező Császár Elemér, az MTA levelező tagja vette át az intézet vezetését rendkívüli tanárként. 1943-ban kapott rendes tanári kinevezést.

1935-től kezdve már biofizikai tárgyú előadásokat is hallgathattak az orvostanhallgatók a pécsi Orvosi Fizikai Intézetben. Ezeket címzetes rendkívüli tanárként Ernst Jenő tartotta. Császár Elemér Pécsre érkezésekor Ernst Jenő átkerült az Orvosi Kémiai Intézetbe, majd egy év múlva Szegedre távozott, ahol herceg Esterházy Pál-ösztöndíjjal Szent-Györgyi mellett dolgozott. 1945-ben visszakerült Pécsre.

Személyi változások 1940 és 1944 között

1940 elején elhunyt Tangl Károly, a budapesti egyetemen a Kísérleti Fizikai Intézet vezetője. Többen Békésy Györgyöt szerették volna utódjának látni, aki addigra már elismert kutatónak számított. Az ő egyetemre kerülése azonban egy furcsa csavarral történt. Egyrészt, mert Rybár Istvánnak, a Gyakorlati Fizikai Intézet addigi vezetőjének régi vágya volt, hogy Eötvös Loránd örökébe lépjen. Másrészt eleinte maga Békésy is húzódozott, mert félt, hogy nem fogja tudni folytatni kísérleteit. A bölcsészettudományi kar által kiküldött bizottság azt javasolta, hogy az Eötvös Loránd által megálmodott épületben lévő Kísérleti Fizikai Intézet vezetését Rybár István vegye át. Miután a kinevezés 1940 őszén megtörtént, és így megürült a gyakorlati fizikai tanszék, a következő lépés annak betöltése volt. Mivel Békésy ígéretet kapott arra, hogy egyetemi katedrája mellett megtarthatja vezető kutatómérnöki állását a Posta Kísérleti Állomáson, elfogadta a meghívást a Múzeum körúti főépületben lévő Gyakorlati Fizikai Intézet élére. Bár a kar rögtön nyilvános rendes tanári meghívást javasolt,[60] és ezt az Egyetemi Tanács egyhangú támogatásával terjesztették fel a vallás- és közoktatásügyi miniszterhez,[61] 1941 szeptemberében Békésy nyilvános rendkívüli tanári kinevezést kapott. Két évvel később lett nyilvános rendes egyetemi tanár.

Amint önéletrajzi jegyzeteiben írta, Békésy végül örömét lelte az egyetemi munkában is: „Két laboratóriumom is volt, egyik az állami kutatóintézet, másik az egyetemen. Ezenkívül még volt egy orvosi vezetés alatt álló laboratórium, ahol olyan problémák megoldásával lehetett foglalkoznom, melyek sem az egyetem, sem az állami intézet működési körébe nem tartoztak. Életemnek ez volt a leg-

[60] Jegyzőkönyv a budapesti kir. m. Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1941. március 20-án tartott IV. rendes üléséről, 4–5. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 46. kötet.

[61] Jegyzőkönyv az Egyetemi Tanács 1941. március 28-án tartott IV. rendes üléséről, 41–42. o. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/ 1. kötet.

produktívabb szakasza. Reggeltől délig az egyik, déltől estig a másik helyeken dolgoztam. Sok jó segítőtársat kaptam, és minden gondolatunk a tudomány volt."[62]

Békésy megpróbálta modernizálni az oktatást. Célkitűzése – későbbi munkatársa, Cornides István megfogalmazásában – az volt, hogy „a hallgatók akarjanak és tanuljanak meg belelátni a jelenségek lefolyásába, s így értsék meg azok mechanizmusát, amit az elméleti fizikus matematikai modellekkel igyekszik meghatározni".[63] Az addig viszonylag gyengén felszerelt tanszéken az előadáson tárgyalt jelenségek bemutatására tanársegédeivel új eszközöket építtetett. „Hallgatóit arra tanította, hogy maguk tervezzék meg és készítsék el az egyszerűbb kísérleti eszközeiket, amelyeket a középiskolában is használni lehet. A tanárjelölteket arra ösztönözte, hogy látványos, szellemes kísérleteket végezzenek, általuk tekintsenek a jelenségek lefolyásába, feltárva azok mozgatórugóit."[64] Ennek érdekében az intézetben Cornides István vezetésével hallgatói tanműhelyt is létesített. A háború miatt azonban erősen korlátozottak voltak anyagi és személyi lehetőségei programjának megvalósításához. Diákja is kevés volt. 1943-ban doktorált nála a magyar akusztika későbbi meghatározó személyisége, Tarnóczy Tamás a beszédhangok akusztikája témában. A tanszéken két tanársegéd működött, László Zoltán és Cornides István, amíg mindkettőjüket be nem hívták katonai szolgálatra.

Az 1940-es év egy másik nagy átrendeződést is hozott. Amint már említettem, a Ferenc József Tudományegyetemet 1940 őszén visszahelyezték Kolozsvárra, Szegeden pedig új egyetem létesült. A Szegeden működött tanárok egy része visszament Kolozsvárra, részben máshonnan neveztek ki oda tanárokat. Ami a fizikát illeti, a szegedi elméleti tanszékre viszonylag frissen érkezett Gombás Pált 1940 októberében megerősítették a Ferenc József Tudományegyetem elméleti fizikai tanszéke nyilvános rendkívüli tanára minőségében, ami a Kolozsvárra való áthelyezést jelentette, a kolozsvári kísérleti fizikai intézetbe pedig a Debrecenben működő, erdélyi származású Gyulai Zoltán kapott kinevezést.

Gombás életében igen termékeny volt ez az időszak. Itt született meg az 1943-ban a kolozsvári egyetem kiadásában megjelent *Bevezetés az atomfizikai többtestprobléma kvantummechanikai elméletébe* című, majdnem 200 oldalas monográfiája. Ebből nőtt ki a *Theorie und Lösungsmethoden des Mehrteilchenproblems der Wellenmechanik* (A kvantummechanikai soktestprobléma elmélete és megoldási módszerei) című, a baseli Birkhäuser kiadónál 1950-ben megjelent könyve. Itt kezdett el foglalkozni a később igen sikeresen művelt témájával, az atomok statisztikus modelljével. Ezekben az években dolgozott mellette Fényes Imre, aki ekkor készítette doktori értekezését.

[62] Békésy György: *Önéletrajzi jegyzetek.* Fizikai Szemle, XXVIII. évf. (1978) 8. szám, 281.
[63] Barna B. Péter: *Cornides István 1920–1999.* Fizikai Szemle, L. évf. (2000) 3. szám, 95.
[64] Staar Gyula: *Tudóssors Közép-Európában (Beszélgetés Cornides Istvánnal) II. rész.* Valóság, L. évf. (2007) 11. szám, 93–113.

Gyulainak nehezebb volt a helyzete, mivel szinte újonnan kellett kezdenie egy kísérleti fizikai intézet felépítését. Ebben Boros János és Medveczky László volt a segítségére, akiket Debrecenből vitt magával. Hamarosan csatlakozott hozzájuk Tomka Pál.

A kolozsvári egyetem visszaköltözése után alapított új szegedi egyetemen is két fizikai intézet működött. A Szegeden maradt Fröhlich Pál helyzete gyakorlatilag nem változott. Ő lett az új kísérleti fizikai tanszék vezetője. A Kolozsvárra távozott Gombás Pál helyére viszont Széll Kálmánt nevezték ki az elméleti fizika nyilvános rendkívüli tanárává, aki addig Debrecenben tartotta az elméleti fizikai előadásokat. Az ő tudományos érdeklődését főleg a statisztikus mechanika kötötte le, de számos dolgozata jelent meg a gázok és a sugárzás energiaingadozásairól, valamint a két- és többatomos gázok rotációs rezgési entrópiájáról. 1941-ben ide került tanársegédnek a debreceni egyetemen tanári diplomát szerzett Szele Tibor, a később Kossuth-díjjal kitüntetett matematikus. A debreceni egyetem viszont elméleti fizikus nélkül maradt. Ott az Orvoskari Fizikai Intézet oktatói tartották az elméleti előadásokat.

Gyulai Kolozsvárra távozása után korábbi tanársegédje, Szalay Sándor vette át a debreceni Orvoskari Fizikai Intézet vezetését. Szalay doktorátusa megszerzése után egy évig Szent-Györgyi Albert mellett dolgozott Szegeden, ahol részese volt a C-vitamin paprikából történő kinyerésének. Ezt követően, bár már akkor Angliába szeretett volna menni – éppen Szent-Györgyi biztatására, aki Szegedre érkezése előtt néhány évet Cambridge-ben töltött –, először Németországba kapott ösztöndíjat. Egy évet Lipcsében töltött Peter Debye mellett, egy másik évet pedig Münchenben. Az előbbi helyen ultrahangkísérletekkel foglalkozott, az utóbbin piezoelektromos vizsgálatokkal. Hazatérte után 1935-ben Gyulai, aki Szegedről ismerte őt, maga mellé hívta tanársegédnek. Alig foglalta el az állást, megvalósult régi álma, féléves ösztöndíjat nyert el, amellyel a cambridge-i Cavendish Laboratóriumba utazhatott, hogy Rutherford mellett dolgozzon.

Az ott töltött idő döntő módon meghatározta egész további pályáját. Nemcsak az, hogy ekkor kezdett magfizikával foglalkozni, hanem talán még inkább az a tudományos légkör, amelynek részese lehetett. Tapasztalatait maga így foglalta össze: „Sokkal több optimizmussal tértem haza, mert megtanultam, hogy saját kezűleg készített, szerény felszereléssel is lehet értékes, úttörő tudományos munkát végezni, és ha valamit el akarok érni Debrecenben, akkor a legfontosabb az, hogy tehetséges fiatalokat gyűjtsek magam köré."[65] Cambridge-ben tanulta meg a kísérleti magfizikai kutatás alapvető elemeit, majd hazatérte után azt a célt tűzte maga elé, hogy Magyarországon meghonosítsa a magreakciók kutatását. Ebben a törekvésében a tanszék vezetője, Gyulai is támogatta. Megengedte, hogy ne az ő témájával foglalkozzon. Akadémiai támogatásból finanszírozva kutatásait,

[65] *Szalay Sándor*. In: *Magyar tudósok. Kardos István tévésorozata.* MTV-Minerva, 1978.

csehszlovákiai uránbányákból önköltséges áron beszerzett ércekből vonta ki a polóniumot, és az így előállított, kisméretű polóniumminták szolgáltak pontszerű alfa-forrásként a kísérletekhez. Könnyű atommagokat bombázva vizsgálta a magreakciókat. Így születhetett meg 1939-ben az első, Magyarországon végzett kísérleteket bemutató magfizikai cikk.[66] Szalaynak már 1938-ban is jelent meg cikke a Nature-ben atommagok gerjesztési függvényének méréséről, de akkor csak a besugárzóberendezés készült Debrecenben, magát a mérést Bécsben végezte, mert csak ott volt meg a szükséges radioaktív forrás.

1940 elején Szalay a szegedi Eötvös Loránd Kollégiumban kapott instruktori állást, és az ottani Kísérleti Fizikai Intézetben folytatta kutatásait. Ez a második szegedi idő sem tartott sokáig. Hamarosan kinevezték nyilvános rendkívüli egyetemi tanárrá, a Kolozsvárra távozó Gyulai utódjaként a debreceni egyetem Orvoskari Fizikai Intézete vezetőjévé. Ezzel stabilizálódott a helyzete, és most már teljes egészében maga alakíthatta az intézet tudományos profilját. Már ekkor körvonalazódott benne az, hogy milyen témákkal lenne érdemes foglalkozni a magfizikán belül, de azok megvalósítására csak jóval később, a háború okozta károk helyreállítását követően adódott lehetősége. Mivel Gyulai tanársegédjei lényegében vele egy időben elmentek Debrecenből, Szalay a később matematikusként híressé vált Medgyessy Pált hívta maga mellé Budapestről, és ekkor kezdett dolgozni az intézetben doktori témáján későbbi felesége, Csongor Éva. Beosztott gimnáziumi tanárként, fizetetlen adjunktusként dolgozott az intézetben Orbán György, tanársegédként pedig egymást váltva Tomka Pál, Zimonyi Gyula, Kovács Magdolna, majd Nikodémusz Antal.

Személyi változások újabb sorát indította el Pogány Bélának, a Műegyetem Fizikai Tanszéke vezetőjének 1943 végén bekövetkezett halála. Az utódlás azért jelentett nagy kihívást az egyetem számára, mert alig két és fél hónappal korábban halt meg fiatalon, negyvenéves korában Schmid Rezső, a tanszék vezető munkatársa. Az egyetem úgy döntött, hogy a megüresedett, a Gépészmérnöki Osztályhoz tartozó Fizikai Tanszék betöltésére a néhány évvel korábban Kolozsvárra kinevezett Gombás Pált hívja meg.[67] A javaslatot elfogadva a kormányzó 1944 őszén Gombást kinevezte a Műegyetem fizikai tanszéke nyilvános rendes tanárává, így ő még 1944-ben el is foglalta a tanszéket.

Még ezt megelőzően, 1942-ben az egyetemi tanács – felismerve a Wittmann Ferenc halálakor a fenti tanszékbe beolvasztott, majd megszüntetett, a Mérnöki Osztályhoz tartozó Kísérleti Fizikai Tanszék hiányát – úgy döntött, hogy egy Fizikai és Elektrotechnikai Tanszéket állít fel a Mérnöki és Építészmérnöki Kar Mérnöki Osztályán.[68] Miután a túl széles, két tudományterületet átölelő pályázat

[66] A. Szalay: *Die Anregungsfunktionen der Umwandlungen* $_{13}AI^{27}(\alpha; n)_{15}P^{30}$ *und* $_{5}B^{10}(\alpha; n)_{7}N^{13}$. Zeitschrift für Physik, 112 (1939) 29–44.

[67] Jegyzőkönyv a m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanácsának 1944. április 27-én tartott V. üléséről, 18–19. o. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

[68] Jegyzőkönyv a m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanácsának 1942. május 13-án tartott V. üléséről, 18. o. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

eredménytelen volt, az egyetem tanácsa 1944 áprilisában – elfogadva a Mérnöki és Építészmérnöki Kar indítványát – egy Kísérleti Fizikai Tanszék felállítására tett javaslatot. Az új tanszék vezetésére pedig pályázat mellőzésével a kolozsvári egyetem egy másik tanárát, Gyulai Zoltánt javasolta kinevezni.[69] A miniszter jóváhagyta a tanszék új nevét, de nem fogadta el a meghívásra tett javaslatot, hanem a tanszék nyilvános pályázat útján történő betöltése mellett döntött.[70] Gyulai kinevezésére így csak később, a háború után került sor.

A személyi változások történetéhez tartozik a kolozsvári egyetem és az ottani fizikai intézetekben dolgozók sorsa is. 1944 szeptemberében, amikor a front közeledtével Kolozsvár sorsa és a Ferenc József Tudományegyetem léte újra kérdésessé vált, a magyar hadvezetés az egyetem tárgyi kiürítését, az értékek, berendezések Budapestre szállítását rendelte el.[71] A szállítmány kísérőjeként Gyulai, Boros és Tomka is elutazott Kolozsvárról, hogy az értékek budapesti elhelyezéséről felelősséggel gondoskodjanak. Gyulai elutazásában lényeges szerepe volt annak, hogy folyamatban volt a már említett kinevezése a Műegyetem újjászervezett kísérleti fizikai tanszékére. Itt említem azt, hogy a tanársegédek közül Medveczky László, akit már korábban behívtak katonának, hadifogságba esett.

Ugyanakkor a front közeledtekor, a kiürítési parancs ellenére, az egyetem oktatóinak egy része, köztük Dezső Lóránt, az egyetem csillagvizsgálójának vezetője és Fényes Imre úgy határozott, hogy „mindenképpen Kolozsváron maradunk, mert azt tartjuk, hogy Kolozsváron erdélyi magyar egyetemnek működni kell".[72] Az erdélyi magyarság kérésére az Egyetem Tanácsa is úgy döntött, hogy „mint szervezet itt marad és osztozik az erdélyi magyarság sorsában".[73] Az egyetem Kolozsváron maradását a vallás- és közoktatásügyi miniszter rendeletileg jóváhagyta. Bár az egyetemi tanárok döntő többsége elmenekült, 1944. október 11. – a város szovjet megszállása – után az alapító Ferenc József nevét elhagyó Kolozsvári Magyar Tudományegyetem a Vörös Hadsereg parancsnokságától kapott engedély alapján jogfolytonosan tovább működhetett. Az 1944/45-ös tanév második félévének meghirdetett tanrendje szerint Dezső Lóránt tartotta a kísérleti fizikai előadásokat, Fényes Imre pedig az elméleti fizikai előadásokat, ők vezették a gyakorlatokat.

[69] Jegyzőkönyv a m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanácsának 1944. április 27-én tartott V. üléséről, 16–18. o. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

[70] Jegyzőkönyv a m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanácsának 1944. november 9-én tartott I. üléséről, 6. o. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu) A jegyzőkönyv szerint a miniszter döntése nem Gyulai ellen irányult, hanem lehetővé kívánta tenni, hogy a korábban kiírt, de eredménytelennek nyilvánított pályázat többi szereplői is lehetőséget kapjanak a megmérettetésre az új nevet és ennek megfelelően új profilt kapott tanszékkel kapcsolatban.

[71] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. Ferenc József Tudományegyetem Rektori Tanácsának 1944. szeptember 13-én tartott II. üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[72] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. Ferenc József Tudományegyetem Rektori Tanácsának 1944. szeptember 19-én tartott V. rendes üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[73] Jegyzőkönyv a kolozsvári m. kir. Ferenc József Tudományegyetem Rektori Tanácsának 1944. szeptember 26-án tartott értekezletéről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

Ők ketten tartották egyébként a matematikai előadások jelentős részét is, mert a matematika professzorai is elmenekültek 1944 őszén. Ezen felül a csillagászat meghívott rendkívüli tanáraként Dezső Lóránt tartotta a csillagászati előadásokat is. A tavaszi félév második felében csatlakozott hozzájuk Gyulai Zoltán, aki, mivel késett a műegyetemi kinevezése, 1945 áprilisának elején több professzortársához hasonlóan visszatért Kolozsvárra, hogy folytassa munkáját. Az egyetem tanácsától engedélyt kapott a szolgálat felvételére, mivel „rá mint specialistára tudományos szempontból szükség van".[74]

Az újra román uralom alá került városban a magát a Ferenc József Tudományegyetem jogutódjának tekintő Kolozsvári Magyar Egyetemnek 1945. június 1-jei hatállyal át kellett adnia minden, az 1872-es alapítás után az egyetem számára épített épületet a Nagyszebenből Kolozsvárra visszatelepített I. Ferdinánd Király Tudományegyetemnek. Egy másik román királyi rendelet pedig ugyancsak június 1-től egy új magyar előadási nyelvű Állami Tudományegyetemet létesített Kolozsvárt.[75] Ennek az egyetemnek egy gimnázium épületét bocsátották a rendelkezésére. A visszatért Gyulai Zoltán az ott maradt Fényes Imrével és Dezső Lóránttal együtt egy ideig részt vett az új, később Bolyai nevét felvevő egyetem fizikai intézetének megszervezésében.

Gyulai 1947-ben visszajött Budapestre, hogy elfoglalja műegyetemi tanszékét. A nem erdélyi származású Fényes Imre és Dezső Lóránt sem maradhatott sokáig. Az egyetemi tanári kinevezéshez ugyanis feltétel volt a román állampolgárság. A magyar állampolgárságú tanárok csak „egyelőre folytathatták működésüket", amennyiben „feltétlenül nélkülözhetetlenek".[76] A román hatóságok néhány évvel később úgy érezték, hogy ők már nem feltétlenül nélkülözhetetlenek, ezért végleg el kellett jönniök Kolozsvárról. Ez lett a sorsa egyébként a radiokémikus Imre Lajosnak is, akinek a nevével majd többször találkozunk a KFKI történetével kapcsolatban.

Gyulai utolsó kolozsvári tanítványai, Heinrich László és László Tihamér 1947-ben szereztek doktorátust. Kolozsvári születésűek lévén szülőföldjükön maradtak. László Tihamér a Bolyai Tudományegyetem, majd a Babeș–Bolyai Tudományegyetem tanáraként működött. Heinrich Lászlót a Bolyai Tudományegyetem mechanikai tanszékére nevezték ki tanárnak, de 1958-ban eltávolították az egyetemről.

Fényes Imre 1950 elején volt kénytelen eltávozni Kolozsvárról. Az ő utolsó tanítványa, Gábos Zoltán, 1949-ben szerezte meg a doktori címet.

[74] Jegyzőkönyv a kolozsvári magyar tudományegyetem tanácsának 1945. április 7-én tartott XXXV. üléséről. 5–7. o. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[75] Jegyzőkönyv a kolozsvári Magyar Tudományegyetem tanácsának Kolozsvárt az egyetem központi épületében a rektor dolgozószobájában 1945. június 1-én tartott XLIII. üléséről. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

[76] Jegyzőkönyv arról az értekezletről, amelyet az 1944 őszén Kolozsváron maradt Magyar Tudományegyetem Tanácsának tagjai 1945. június 3-án Miskolczy Dezső rektor lakásán tartottak. (Szegedi egyetemi jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

AZ 1945 UTÁNI MÁSFÉL ÉVTIZED

A világháború, mint Európában szinte mindenütt, Magyarországon is jelentősen visszavetette a tudományos életet, így a fizikai kutatásokat is. Világszerte a fizikusok egy jelentős részét hadi jellegű kutatásokra irányították át. Nálunk Bay Zoltán és munkatársai nagy erővel kapcsolódtak be a radar fejlesztésébe. Többen bevonultak katonának, másoknak származásuk miatt volt üldöztetésben részük. Bródy Imre náci koncentrációs táborban halt meg, Gerő Loránd pedig málenkij robotra hurcolva szovjet táborban. Ortvay Rudolf 1945 elején, Budapest ostroma alatt önkezével vetett véget életének. Az emberi életekben bekövetkezett tragikus veszteségek mellett az oktatáshoz és kutatáshoz szükséges tárgyi eszközökben is óriási pusztulást okozott a front áthaladása, különösen Budapest hosszan tartó ostroma. A légitámadások során szétbombázott, a harcokban szétlőtt, az átvonuló seregek által kirabolt, romokban heverő országot utóbb még súlyos jóvátételi kötelezettségekkel is sújtották. Ennek ellenére, vagy talán éppen ezért, a harcok megszűnte után azonnal nagy lendülettel, odaadással – sokak áldozatvállalásával – újraindult az élet, megkezdődött az ország újjáépítése. Ami az egyetemeket illeti, Debrecenben és Szegeden, ahol az intézetek vezetői többségükben helyben maradtak, már 1944 végén nekiláthattak az újjáépítésnek, az újrakezdésnek. Budapesten mindez csak később történhetett meg.

A fizika esetében az újjáépítés nem egyszerűen a lerombolt épületek helyreállítását, a régi intézmények újraindítását jelentette, hanem a fizika felsőfokú oktatásának és a fizikai kutatásnak az alapvetően megváltozott külső körülményekhez igazodó, jelentős részben új személyekkel megvalósuló újjászervezését. Azért szerepel az újjászervezés szó a mű alcímében is.

A külső körülmények változásával kapcsolatban meg kell említeni, hogy a háború után a fizika szerte a világban szinte privilegizált helyzetbe került. Az atombomba elkészítése és bevetése után az atom, atomenergia és atomfizika szavak szinte mitikus jelentést kaptak. Míg ma a politikusok egy jelentős része azt hirdeti, és ennek hatására a közvélemény egy része is úgy véli, hogy az atomerőművek és így minden, ami az atomenergiával kapcsolatos, veszélyesek az emberiségre, a Föld jövőjére, akkor az atomenergia hasznosítását a fényes jövő zálogaként magasztalták. A fizikusokat, akik az átlagember szemében csakis atomfizikusok lehettek, nagy társadalmi elismerés övezte. Ez nem csak az ún. keleti tömbben volt így. Az Egyesült Államokban a háború alatt kimondottan az atombombával kapcsolatos kutatásokra létesített intézmények (Argonne, Los Alamos, Oak Ridge) mellett 1947-ben egy új kutatóközpontot hoztak létre, a Brookhaveni Nemzeti Laboratóriumot, hogy ott elsőrendűen az atomenergia békés felhasználásával kapcsolatos kutatásokat végezzenek. Franciaországban a Commissariat à l'énergie atomique (CEA) szervezetet azzal a céllal alapították 1945-ben, hogy az szer-

vezzen minden, az atommal kapcsolatos kutatást. Ennek keretében alapította azután a CEA 1947-ben a saclay-i, majd 1956-ban a grenoble-i magfizikai kutatóintézeteket. Az, hogy az állam is beszállt önálló kutatóintézetek létrehozásába, nem volt újdonság. Franciaországban és Olaszországban már a háború előtt is léteztek – a CNRS-en,[77] illetve a CNR-en[78] keresztül – állam által finanszírozott kutatóintézetek. Németországban, ahol Európában a legnagyobb hagyománya volt a fizikának, már 1911 óta működtek az államtól és az egyetemektől független, a Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften[79] által alapított kutatóintézetek.

A Szovjetunióban, ahol minden állami kézben volt, a SZUTA (Szovjetunió Tudományos Akadémiája) intézeteiben összpontosult minden kutatás, így az atomenergiával kapcsolatos kutatások is. Az Akadémiához tartozott az 1943-ban alapított, a szovjet atombomba atyjának is nevezett Igor Vasziljevics Kurcsatov által vezetett, a SZUTA 2. számú Laboratóriuma fedőnevet kapott intézet is, a későbbi Kurcsatov Atomenergia-intézet elődje, amelynek elsődleges feladata a szovjet atombomba előállítása volt. Ugyanígy a SZUTA alá tartozott a Volga mellett megépült, és ezért először a Hidrotechnikai Laboratórium fedőnevet kapott intézet, a későbbi dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet előde, ahol a világ akkor legnagyobb gyorsítóját építették fel.

A kommunista párt egyeduralomra jutásával a keleti tömb országaihoz hasonlóan Magyarországon is a tudomány támogatása ideológiai töltetet is kapott. Jelszóvá és elvárássá vált a Marxtól származó tétel: a tudománynak közvetlen termelőerővé kell válnia. A fizikával kapcsolatban ennél konkrétabb elvárás is volt: nyújtson tudományos alapot az ipari termelés, különösen a nehézipar fontos területeinek a továbbfejlesztéséhez, közvetlenül is vegyen részt abban. Dolgozzon ki új gyártási eljárásokat, szabadalmakat, amelyeket át lehet adni az iparnak. Ezekről az elvárásokról és az ezzel kapcsolatos tervekről a későbbiekben majd bővebben is írok. Az ipari kapcsolatokról itt csak annyit, hogy annak persze hátulütői is voltak. Ebben az időszakban került bevezetésre az a rendszer az egyetemeken – hivatalosan népgazdasági érdekekre hivatkozva –, hogy mind az egyetemi tanszékek, mind egyes személyek külső megbízásra, KK-munkában eszközök, műszerek elkészítését, akár kisebb sorozatban való gyártását is vállalhatták. Mivel az így keletkezett bevételből a résztvevők munkabéren túli kifizetésben részesültek, ami az alacsony fizetések mellett nem volt elhanyagolható, a közvetlen anyagi érdekeltség miatt a KK-munka sokszor az érdemi kutatómunka rovására folyt. A tanszékek ugyanakkor mégis szinte rákényszerültek ezekre a munkákra, mert a kísérleti kutatás eszközeinek beszerzésére alig volt közvetlen forrásuk.

[77] Centre Nationale de la Recherche Scientifique (Tudományos Kutatás Nemzeti Központja).
[78] Consiglio Nazionale delle Ricerche (Nemzeti Kutatási Tanács).
[79] Vilmos Császár Társaság a tudomány és kutatás támogatására (a mai Max-Planck-Gesellschaft elődje).

Azt, hogy a kutatóintézetekben milyen feszültségek támadtak az ipar számára végzett munkák kapcsán, jól mutatja a KFKI-ról 1957 vége táján készített jelentés. Eszerint „egyes jóképességű fizikusok gyakorlatilag »átálltak« ipari megrendelések tervezésére, mivel az számukra külön hasznot jelent. A műszerek elkészítéséért prémiumot kapnak, továbbá kereskedelmi elhelyezéssel kapcsolatos külföldi utazásokat biztosít számukra. […] Az úgynevezett külső megbízásos munkáknak ez a sajátos rendszere fokozza az intézeten belüli anyagi feszültséget (elméleti fizikusok és mérnök fizikusok között), szakembereket von el az atomfizikai kutatásoktól, fokozza a versengést a külföldi utazásokért."[80]

Magyarországon a fizika súlyának és társadalmi elismertségének a növekedése abban is megnyilvánult, hogy a korábbi tanárképzés mellett beindult a kutató fizikusok képzése, akik előtt egy sor új hely nyílt meg, nemcsak az akkor alapított akadémiai kutatóintézetekben, hanem az ipari jellegű kutatóintézetekben, sőt ipari üzemekben is. A negyvenes évek végén, az ötvenes években szinte gomba módra szaporodtak a közvetlenül ipari jellegű, minisztériumi felügyelet alatt álló kutatóintézetek, mint például a Magyar Alumínium és Könnyűfémipari Kutatóintézet (1951-től Fémipari Kutatóintézet), a Távközlési Kutatóintézet, a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet, a Műszeripari Kutatóintézet, a Villamosipari Központi Kutatólaboratórium, a Vasipari Kutatóintézet, a Műanyagipari Kutatóintézet, az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium. Néhány ipari cég, mint a Csepel Művek, a Gamma Művek vagy a Magyar Optikai Művek önálló kutatólaboratóriummal rendelkezett. De nemcsak itt alkalmaztak fizikusokat, hanem olyan munkahelyekre is kerültek fizikusok az ötvenes években, mint a Budapesti Konzervgyár, a sztálinvárosi Dunai Vasmű, a Magyar Rádió, a Neonberendezéseket Gyártó Vállalat, az Inotai November 7. Erőmű, a Rudabányai Vasércbányák vagy a székesfehérvári Vadásztölténygyár. Az ötvenes években végzett fizikusokat bemutató, *Akiknek a pályája 1945 és 1959 között indult* fejezetben szép számban szerepelnek olyan fizikusok, akik ezekben az intézményekben dolgoztak. Ennek ellenére az itteni tárgyalásból kimaradtak vagy csak érintőlegesen szerepelnek a nem az Akadémiához tartozó kutatóintézetek és az ipari jellegű kutatásban elért eredmények, mivel nagyon kevés információ állt rendelkezésemre ezekkel kapcsolatban.

A hazai fizika 1945 utáni újjászervezése során alkalmazkodni kellett a megváltozott, sok szempontból a tudomány művelésére kedvezőbb, bár gyakran ellentmondásos külső feltételekhez. Ezzel nagyjából egyidejűleg, de attól részben függetlenül, a negyvenes évek második felében egy generációváltás is bekövetkezett a hazai fizikus közösségben. Nemcsak a nagy befolyással rendelkező Tangl Károly és Pogány Béla nem érte meg a háború utáni újraindulást, hanem a két világháború közötti időszak harmadik legtekintélyesebb fizikusa, Ortvay Rudolf sem. Igaz, hogy

[80] A Központi Fizikai Kutató Intézet helyzete. ÁBTL 4.1. A-985/2 Ifjúsági és tudományos területtel kapcsolatos anyagok.

Tangl és Pogány utódlása formálisan korábban rendeződött, Békésy távozásával és Rybár nyugdíjazásával a pesti tudományegyetemen újra kérdésessé vált a kísérleti és gyakorlati fizikai intézetek sorsa, azok vezetése. A Műegyetemen pedig, ha korábban meg is történt a választás, Gombás Pál gyakorlatilag csak a pesti harcok befejezése után, Gyulai Zoltán pedig csak 1947-ben tudta elfoglalni tanszékét. A generációváltás annak ellenére igaz, hogy Gyulai alig néhány hónappal volt fiatalabb Pogány Bélánál, az Ortvayt követő Novobátzky Károly pedig majdnem egy évvel idősebb volt Ortvaynál. Az 1945 utáni első másfél évtized többi meghatározó fizikus szereplője azonban már a 20. század szülötte volt. A fizikához való hozzáállásukban ez Gyulairól és Novobátzkyról is elmondható. Gyulai a hadifogsága miatt csak a húszas években kerül ki Németországba, onnan pedig már a modern szilárdtest-fizika gondolkodását hozta haza. Novobátzky pedig hatvanéves korban fiatalos lelkesedéssel, friss szellemmel vette át a tanszék vezetését, és kiváló fiatal munkatársak sorával vette körül magát.

Emlékeztetni kell arra is, hogy az ország társadalmi berendezkedésében a háború után bekövetkezett alapvető változás a tudomány és a politika kapcsolatában is jelentős változásokat hozott. A háború utáni első években, a koalíciós kormányzás idején ez talán kevésbé volt még érzékelhető. A kommunisták egyeduralomra jutása, a diktatúra kiépülése után azonban a Párt az egész országot maga alá kívánta gyűrni, és ezalól sem a tudomány, sem annak képviselői nem vonhatták ki magukat.[81]

Az enyhülés éveit követő újabb szigorítások, az 1956-os forradalom, majd annak bukása, végül a vizsgált időszak végén a Kádár-rendszer stabilizálódása mind nyomot hagyott a fizika történetében. Palló Gábor tudománytörténészként az említett társadalmi változások sorának bemutatásával kezdte a 20. század második felének fizikáját tárgyaló írását, és utána tért rá az egyes tudományos iskolák tárgyalására. Én fizikusként a fordított utat járom. Hasonlóan az előzmények bemutatásánál követett eljáráshoz, először intézmények szerint haladva veszem sorra a fizika felsőfokú oktatása és a fizikai kutatás legfontosabb központjait, mutatom be a vizsgált időszakban bekövetkezett szervezeti változásokat, a személyi feltételeket, valamint az akkor ott elért legfontosabb tudományos eredményeket.

Egy 1953-ban készült, a Fizikai Szemlében megjelent összeállítás[82] nagyon részletesen mutatta be a magyar fizikusok által az 1945 és 1953 közötti években elért eredményeket. Az akkor legfontosabbnak ítélt területek és azok legeredményesebb művelői: relativitáselmélet (Novobátzky Károly, Marx György, Horváth János, Jánossy Lajos), kvantumelmélet (Novobátzky Károly, Fényes Imre, Jánossy Lajos,

[81] Az ötvenes évek első felében az MDP Központi Vezetőség Titkársága általában hetente, többnyire szerdán, a Politikai Bizottság egy-két hetente, általában csütörtökön ülésezett, és ahogyan az ülések – ma már nyilvánosan elérhető – jegyzőkönyveiből kiolvasható, az ország életének minden területére kiterjedően hoztak döntéseket, amelyek azután az állami szervekre is kötelezők voltak.

[82] *A fizikai kutatás fejlődése hazánkban a felszabadulás óta*. Fizikai Szemle, III. évf. (1953) 3. szám.

Marx György), az atommag elmélete (Gombás Pál, Nagy Károly, Neugebauer Tibor, Szamosi Géza), atomok elmélete (Gombás Pál, Gáspár Rezső, Kónya Albert), molekulák elmélete (Budó Ágoston, Horváth János, Neugebauer Tibor, Pauncz Rezső), termodinamika és statisztikus mechanika (Fényes Imre, Széll Kálmán), a szilárd anyag elmélete (Gombás Pál, Hoffmann Tibor, Neugebauer Tibor), elektronika (Faragó Péter, Pócza Jenő, Selényi Pál), kozmikus sugárzás (Jánossy Lajos, Fenyves Ervin, Haiman Ottó), félvezető-kutatás (Gyulai Zoltán, Boros János, Tarján Imre, Gombay Lajos, Szalay László, Bodó Zalán, Gergely György, Nagy Elemér, Szigeti György), kísérleti atomfizika (Simonyi Károly) és spektroszkópia (Budó Ágoston, Kovács István, Bardócz Árpád, Láng László, Mátrai Tibor). Érdekes, hogy az erősen elméletorientált összeállításban a szerkesztő látóköréből kiestek a debreceni kísérleti magfizikai munkák és Simonyi Magyarországon elsőként végzett gyorsítós magreakciója. Az annak idején nagyon részletesen felsorolt eredmények közül a következőkben csak néhány, máig ható tárgyalunk majd.

Az intézményhálózat és a tudományos eredmények bemutatása után térek rá arra, hogy milyen befolyással voltak a fizika magyarországi fejlődésére a külső körülmények, a társadalmi és politikai változások, hiszen a fizikusok – és általában a természettudományok művelői – sem tudták kivonni magukat a politikai hatások alól még szakmai életükben sem. A fizikus Sz. I. Vavilov, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája elnöke a Fizikai Szemlében 1952-ben megjelent *Lenin és a modern fizika filozófiai problémái* című cikkében úgy fogalmazott, hogy Lenin szerint „az új fizika elkerülhetetlenül politikai tényezővé vált, pártos tudomány lett”.[83] Az ideológiáját tudományos alapokon állónak tekintő kommunista párt hatalomra jutása után a hivatalos elvárás szerint a fizikusoknak is a dialektikus materializmus módszerével kellett volna a tudományt művelniök, ami sokszor csak hangzatos kifejezésekben jelent meg, amint az is, hogy állandóan hitet kellett tenniük a szocializmus építése és a marxizmus-leninizmus mellett.

Mégis a fizikának mint egzakt természettudománynak a területén végzett kutatások kevésbé voltak kitéve az államhatalom befolyási kísérleteinek, mint a humán tudományok vagy a társadalomtudományok. A fizikának a világnézetet is érintő kérdéseiről pedig az ötvenes évek második felében már akár higgadtan vitatkozni is lehetett. Például Max Plancknak *A fizika szerepe a világnézet kialakításában* című, 1935-ben tartott előadása azzal a megjegyzéssel jelent meg a Fizikai Szemlében 1958-ban, hogy a kvantumelmélet elvi kérdései körüli vita nem tekinthető lezártnak.[84] Ugyanebben az évben Werner Heisenbergnek *A mai fizika világképe* című munkája is megjelenhetett a Gondolat Kiadó gondozásában. A Fizikai Szemlében közölt recenzió szerzője, F. I. szerint Heisenberg gondolatmenete ugyan

[83] Sz. I. Vavilov: *Lenin és a modern fizika filozófiai problémái*, Fizikai Szemle, II. évf. (1952) 1. szám, 1–7.

[84] A fordító, Szabó János bevezetője Max Planck: *A fizika szerepe a világnézet kialakításában* című cikke elé. Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 6. szám, 171.

világmagyarázó elvként nem fogadható el, de „a kvantummechanika munkahipotéziseként mindenképpen".[85]

Az előzőkben a fizikai kutatási lehetőségekben bekövetkezett változásokról esett szó. Az egész magyar társadalom számára ennél lényegesen izgalmasabb volt a felsőoktatás átszervezése, az 1948–49. évi egyetemi reform. A nyolcosztályos általános iskola jogi kereteinek 1945 nyarán történt első megfogalmazásával megindult a közoktatás reformja. Miközben a következő években fokozatosan épült ki az új, államosított iskolarendszer, hamarosan hozzákezdtek a felsőoktatás átszervezéséhez.[86] Ennek megvalósulása a fordulat éve után lényegében már teljes egészében a kommunista párt elképzeléseinek megfelelően történt. A reform néhány, a fizika felsőfokú oktatását alapvetően befolyásoló lépését a következő fejezetben, az ELTE-vel kapcsolatban tárgyalom.

[85] Werner Heisenberg: *A mai fizikai világképe*. Könyvszemle, F. I. Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 10. szám, 327–328.

[86] Az egyetemi reform általános elveit, különösen a tanárképzés reformjával kapcsolatosan 1948-ban a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban kialakult nézeteket foglalja össze Szántó György: *Az egyetemi reform*. Köznevelés, IV. évf. (1948) 20. szám, 490–496. cikke.

BUDAPESTI TUDOMÁNYEGYETEM

Az ostrom alatt az egyetem épületeiben keletkezett jelentős károk ellenére a budapesti harcok befejezése után néhány héttel, 1945 márciusának elején újraindulhatott az egyetem élete. Az 1944/45-ös tanév első félévét vizsgák nélkül lezárták, a második félév előadásai május elején megkezdődtek, és július közepéig tartottak. Azt július végén teljes értékű félévként zárták le. A fizikai intézetek életének bemutatását az elméleti intézettel kezdem, mert bár ott az 1945-ös évben alapvető változások történtek, azután egy viszonylag nyugalmas, békés építés vette kezdetét, szemben a kísérleti és gyakorlati intézetekkel. Ezek vezetésében 1945-ben nem következett be változás, 1948–49-ben kerültek oda új személyek, később viszont a történelem viharai sokkal jobban érintették ezeket a tanszékeket. A politika alaposan belenyúlt az életükbe, új rendet alakítva ki 1956 után.

1950 nyarán, mivel Novobátzky Károly személyében mindössze egy teljes állású egyetemi tanár volt a fizika területén, a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium az egyetem három önálló fizikai intézetét egyesítette, azok Fizikai Intézet néven működtek tovább.[87] Az intézet igazgatójává Novobátzky Károlyt nevezték ki. Az igazgató tehermentesítésére 1952 tavaszán a rektor Pócza Jenőt bízta meg az igazgatóhelyettesi feladatok ellátásával.[88] Néhány év múlva újra szétválasztották az elméleti és kísérleti intézeteket, és az egyetemi évkönyvek tanúsága szerint 1957-ig két fizikai intézet működött az ELTE-n. Ekkor alakult meg az ezektől független Atomfizikai Tanszék. Azonban akkor is, amikor formálisan csak egyetlen Fizikai Intézet létezett, az elméleti és kísérleti munka jól elkülönült, ezért az egész időszakra vonatkozóan külön tárgyalom az elméleti és a kísérleti fizikához köthető eseményeket.

Elméleti Fizikai Intézet, a Novobátzky-iskola

Az egyetemet és az Elméleti Fizikai Intézetet 1945 elején alaposan megrázta Ortvay halála. A nehézségeket tetézte, hogy az intézetnek a C épületben lévő helyiségei az ostrom alatt kiégtek, ezért át kellett költözniük a Kísérleti Fizikai Intézet Eszterházy utcai épületébe. Régi helyiségeiket a helyreállítás után már nem kapták vissza. A tanszék betöltéséig László Zoltánt bízták meg a helyettesítéssel. Augusztus végén a kar egyhangúlag Novobátzky Károly gimnáziumi igazgatót, tanügyi

[87] Trencsényi-Waldapfel Imre, a VKM főosztályvezetője levele a Pázmány Péter Tudományegyetem Egyetemi Tanácsához. 1950. május 14. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 2.

[88] Trencsényi-Waldapfel Imre rektor levele a TTK dékánjához. 1952. március 11. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 4.

főtanácsost hívta meg az elméleti fizika tanárának és az intézet vezetőjének.[89] Az egyetemi tanári kinevezésre még 1945 vége előtt sor került.

Novobátzky középiskolai tanárként kezdett tudományos problémákkal foglalkozni, rendszeres látogatója és előadója volt az Ortvay-kollokviumoknak. Munkásságának középpontjában a relativitáselmélet, az elektromágneses tér elmélete, majd az egységes térelmélet állt. Első cikke 1929-ben jelent meg a Zeitschrift für Physikben,[90] a téregyenletek kiterjesztéséről szóló 1931-ben,[91] az egységes térelméletről szóló két, azonos című cikke pedig 1934-ben.[92] Lényeges törekvése volt az új elméletek fogalmi tisztázása. Többek között a kvantum-elektrodinamika formalizmusában sikerült a határfeltételekből kiküszöbölnie a nem fizikai komponenseket. Az elektromágneses értelmezés alapján továbbfejlesztette a fényelhajlás Kirchhoff-elméletét. A klasszikus elektrodinamikában az elektromágneses mező energiaegyenleteinek fizikai tisztázásához járult hozzá. A Maxwell-féle elektrodinamikában fellépő feszültségtenzorhoz ugyanis az éterhipotézis megdőlése után nem tudtak fizikai képet kapcsolni. Novobátzky ezt egy egyszerű matematikai formalizmussal tisztázta. A relativitáselmélet alapján variációs elvvel meghatározta a töltések és áramok által keltett elektromágneses mező energiáját és impulzusát szigetelőkben. Ez a kérdés előtte negyven évig még Einsteinnek is gondot jelentett.

Elmúlt már hatvan éves, amikor egyetemi katedrához jutott, de a kutatást idős korában sem hagyta abba. Akkori eredménye annak tisztázása, hogyan következik a Planck-féle kvantumhipotézis a klasszikus fizikából. Bebizonyította, hogy a termodinamika III. főtétele elvezet az oszcillátorenergia kvantáltságához.

Ortvay munkáját folytatva, az Ortvay által már modernizált tananyagot Novobátzky Károly a 20. század közepének megfelelő szintre emelte. Az alapkurzusok anyagába bekerültek a mechanika elvei, a kanonikus formalizmus, a Maxwell-elmélet deduktív tárgyalása került az elektrodinamikai előadások középpontjába, a kvantummechanika, a termodinamika és a statisztikus fizika modern tárgyalására is nagy hangsúlyt fektetett. A felsőbb évfolyamokon bevezette a hallgatói szemináriumokat. Az Ortvay-kollokviumok helyére a Puskin utcai szemináriumok léptek. Világos, érthetően megírt tankönyvei halála után is a fizikus- és tanárképzés klasszikus eszközei maradtak.

Az első évben hivatalosan még Dolinszky Tamás volt Novobátzky tanársegédje, de a háborúban szerzett betegsége miatt ő valójában nem vett részt a tanszék életében. 1946 őszén adjunktusként került a tanszékre Kovács István. Még ugyan-

[89] Jegyzőkönyv a budapesti magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1945. augusztus 25-én tartott üléséről, 3–4. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 49. kötet.

[90] Karl Novobatzky: *Schema einer Feldtheorie.* Zeitschrift für Physik, 58 (1929) 556–561.

[91] Karl Novobatzky: *Erweiterung der Feldgleichungen.* Zeitschrift für Physik, 72 (1931) 683–696.

[92] Karl Novobatzky: *Universelle Feldtheorie.* Zeitschrift für Physik, 89 (1934) 373–387, és Karl Novobatzky: *Universelle Feldtheorie.* Zeitschrift für Physik, 89 (1934) 750–756.

abban az évben a mai docensnek megfelelő intézeti tanár lett, de két év múlva a Műegyetemre kapott kinevezést, előbb a soproni karra, majd az Atomfizikai Tanszékre. Közben a tanszékre került – előbb demonstrátorként, illetve gyakornokként, majd tanársegédként – Szamosi Géza és Román Pál.

1950-ben ide kapott egyetemi tanári kinevezést az Írországból hazatért Jánossy Lajos, Neugebauer Tibor pedig docensként tért vissza oda, ahol tanársegédként kezdte pályáját. Őt 1953-ban nevezték ki egyetemi tanárrá, miután 1952-ben egyszerűsített eljárásban, addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány doktora fokozatot. A tanszék következő szenior munkatársa Fényes Imre lett, aki 1952-ben addigi munkássága alapján kandidátusi fokozatot szerzett, és akit 1953-ban docensként helyeztek ide Debrecenből. Őt 1960-ban nevezték ki egyetemi tanárrá, egy évvel a fiatalabb generációhoz tartozó Marx György és Nagy Károly előtt.

Neugebauer Tibor 1930 és 1938 között az Elméleti Fizikai Intézet tanársegédje volt. Különc, nehéz természetű emberként rossz volt a kapcsolata Ortvayval, ezért – bár mindenki elismerte tehetségét, alkalmasságát a kutatói pályára, 1930 és 1940 között 20 cikke jelent meg a Zeitschrift für Physikben, amelyhez hasonló publikációs tevékenységet csak a kísérleti fizikus Schmid Rezső és az öt évvel fiatalabb Gombás mutatott Magyarországon – nem maradhatott az intézetben. 1940-ben a Műegyetem könyvtárában kapott állást. Onnan került vissza 1950-ben egyetemi oktatói állásba. Fő kutatási területe a kvantummechanika atomfizikai, molekulafizikai és szilárdtest-fizikai problémákra történő alkalmazása volt, de foglalkozott biológiai kérdések fizikai értelmezésével, a vírusok reprodukciójának molekuláris alapjaival[93] és a gömbvillámok fizikájával[94] is. Talán legfontosabb eredménye az a felismerés volt, hogy a fénnyel megvilágított anyag molekulái anharmonikus kényszerrezgést végezve a beeső fény frekvenciájának kétszeresével is sugároznak. Az erről szóló első közleményének megjelenésekor,[95] 1959-ben a jelenség még nem volt kimutatható annak kicsi volta miatt, de két évvel később, a lézer felfedezése után már sikerrel végezték el az általa javasolt kísérletet.[96] A Neugebauer által megjósolt kétszeres frekvenciájú szórás (a második felharmonikus keltése) a mára széles körű alkalmazással rendelkező nemlineáris optika egyik alapvető jelensége.

Fényes Imrét, Neugebauerhez hasonlóan, igen eredeti gondolkodás jellemezte. Kolozsvári évei alatt érett a kvantummechanika és a termodinamika elvi alap-

[93] Th. Neugebauer: *Zur Frage de Selbstverdopplung der Virusmoleküle.* Zeitschrift für Physik, 114 (1939) 667–668.

[94] Th. Neugebauer: *Zu dem Problem des Kugelblitzes*. Zeitschrift für Physik, 106 (1937) 474–484.

[95] Th. Neugebauer: *Über die Berechnung der Lichtzerstreuung mit doppelter Frequenz.* Zeitschrift für Physik, 155 (1959) 380–386. és Th. Neugebauer: *Über die experimentelle Möglichkeit des Nachweises der Streuung mit doppelter Frequenz mit Hilfe des Masereffektes.* Acta Physica Hungarica, XIV. (1962) 77–81.

[96] P. A. Franken, A. E. Hills, C. W. Peters, and G. Weinreich: *Generation of Optical Harmonics*. Phys. Rev. Letters, 7 (1961) 118.

jait feszegető, a filozófiai kérdések iránt is érdeklődő, eredeti kutatóvá. Amint az 1959-ben megvédett akadémiai doktori értekezésének címe, *A termodinamikai folyamatok időbeli lefolyása az egyensúlyi állapot közelében* is mutatja, Fényest az elméleti tanszék fő irányától eltérően a termodinamika, különösen is az irreverzibilis termodinamika kérdései foglalkoztatták. Ebben a témában egy kicsi, többnyire más intézetekben dolgozókból álló csoport alakult ki körülötte.

Fényes Imrét megelőzve, Szamosi Géza 1955-ben szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. Ő volt az első fizikus, aki Magyarországon védéssel szerezte meg ezt a címet. Ennek körülményeiről a későbbiekben, a tudományos minősítés új rendszerével kapcsolatban külön írok. 1956 tavaszán meghirdettek egy pályázatot az Elméleti Fizikai Intézetben létesítendő magfizikai egyetemi tanári állásra. Az időzítés és a szakterület megjelölése eléggé egyértelműen mutatja, hogy az állást Szamosi Gézának szánták. Valóban ő volt az egyetlen pályázó. A kiküldött bizottság javaslatát elfogadva a kari tanács egyhangú támogatással terjesztette tovább a pályázatot az Egyetemi Tanács elé. Ebben a szakmai érdemek mellett kiemelték, hogy „1945 óta tagja az MKP, illetőleg MDP-nek, állandóan pártfunkcionárius volt, az ELTE párt végrehajtó-bizottságában dolgozott".[97] A javaslatot az Egyetemi Tanács is egyhangúlag elfogadta. A kinevezésre mégsem került sor, mert Szamosi Géza néhány hónap múlva, a forradalom után külföldre távozott.

A negyvenes évek végén, az ötvenes évek elején a tanszéken az idősebbek mellett megjelentek azok a fiatalok, akik már Novobátzkytól tanulták az elméleti fizikát. Ekkor került ide Marx György, Nagy Károly, Szabó János, Károlyházy Frigyes, Abonyi Iván, Nagy Kázmér és Pócsik György. Két matematikus, Freud Géza és Békéssy András is itt kezdte tudományos pályáját, de ők hamar elkerültek a tanszékről. Novobátzky Károly tanítványaiból alakult ki az a rendkívül sikeres tudományos iskola, a Novobátzky-iskola, amelynek tagjai a későbbiekben, a 20. század második felében a magyar elméleti fizika meghatározó alakjai lettek. A Novobátzky-iskola azonban túlterjed azoknak a körén, akik térelmélettel, majd részecskefizikával foglalkoztak. Közvetve ide tartoznak azok is, akik később a statisztikus fizikában vagy a szilárd testek fizikájában alkalmazták a kvantumtérelmélet módszereit.

Novobátzky Károly szakmai tekintélyének és emberi kiállásának köszönhetően az elméleti tanszékre valóban kiváló személyek kerültek. Novobátzky pedig aktívan segítette őket pályájukon. 1953-ban azzal a nem titkolt céllal javasolta egy docensi állás kiírását az Elméleti Fizikai Tanszékre, hogy „Marx György kandidátus rendkívüli képességeinek megfelelő működési körhöz jusson".[98] A politikai szűrő azonban itt is érvényesült. Györgyi Géza értelmiségi származása, elsősorban a háború

[97] Jegyzőkönyv az Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanácsának 1956. június 15-ei üléséről, ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/ 11. kötet.

[98] Novobátzky Károly levele a Természettudományi Kar Dékánjához. 1953. június 1. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 6.

előtt nemzetközileg számon tartott röntgenorvos édesapja polgári minősítése miatt nem kaphatott állást a tanszéken, még aspiránsnak sem vették fel. Annak ellenére utasították el politikai alapon, hogy kiváló képességei és veleszületett érzéke a tanításra már egyetemi hallgató korában megmutatkoztak, amikor alacsonyabb évfolyamos hallgatóknak elméleti fizikából gyakorlatokat és helyettesként előadásokat tartott. Németh Judit, Németh László író leánya sem maradhatott gyakornoki ideje után a tanszéken, oktatói állásban. Csak az akadémiai tanszéki kutatócsoportban kaphatott állást, amikor egy rövid KFKI-s kitérő után onnan távoznia kellett.[99] Ez az Elméleti Fizikai Alapkutató Csoport közvetlenül a vizsgált időszak után, 1960-ban alakult meg.

A Novobátzky-iskola munkái közül két témát emelek ki. Az egyik kérdés, ami az ötvenes évek elején a tanszék több munkatársát is foglalkoztatta, az volt, hogy anizotrop dielektrikumban a Max Abraham vagy a Hermann Minkowski által javasolt alak írja-e le helyesen az elektromágneses mező energia-impulzus tenzorát. Novobátzky mellett Marx György és Nagy Károly, valamint az akkor még hallgató Györgyi Géza is bekapcsolódott ezekbe a vizsgálatokba.[100] Györgyi Géza ebből írta 1959-ben megvédett egyetemi doktori értekezését. Novobátzky és Marx eleinte az Abraham-tenzort tartotta a helyes alaknak. Nagy vitákat folytattak erről az országon belül a szegedi Horváth Jánossal. Györgyi Géza munkái jelentősen hozzájárultak annak a későbbi megértéséhez, hogy a két elmélet valójában ekvivalens, ha az elektromágneses mező járuléka mellett a dielektromos közeg járulékát is figyelembe vesszük az energiamérlegben.

Már az ötvenes években a tanszék néhány munkatársának, elsősorban Marx Györgynek a figyelme a részecskefizika felé fordult. Az itt akkor elért legjelentősebb eredmény a leptontöltés megmaradásának felismerése volt. A megmaradási elvre vonatkozó három egymástól független, lényegében egyidejű javaslat egyikét az akkor 25 éves Marx György 1952. december 10-én küldte be közlésre az Acta Physica folyóirathoz németül.[101] A cikk beküldési dátuma alapján Marx György megelőzte a szovjet J. B. Zeldovics és az amerikai E. J. Konopinski és H. M. Mahmoud kutatókat. Marx a Wigner Jenő által 1949-ben a nukleonszám megmaradására javasolt törvény mintájára a fermionszámra javasolt megmaradási törvényt. Arra mutatott rá, hogy ha a protonnak, a neutronnak, az elektronnak, a neutrínónak és a μ^--mezonnak (müonnak) $+f$ fermiontöltést tulajdonítunk, az antinukleonoknak, a pozitronnak, az antineutrínónak és a μ^+-mezonnak (antimüonnak)

099 Németh Judit csak később, a hetvenes évek közepén, a fizikai tudományok doktora fokozat megszerzése után kapott címzetes egyetemi tanári címet, majd egyetemi státusba kerülve egyetemi tanári kinevezést az Elméleti Fizikai Tanszékre.

100 G. Marx und G. Györgyi: *Über den Energie-Impuls-Tensor des elektromagnetischen Feldes in Dielektrika.* Annalen der Physik, 451 (1955) 241–256.

101 G. Marx: *Die Wechselwirkung der Elementarteilchen und die Erhaltungssätze.* Acta Physica Acad. Sci. Hung. III. kötet (1953) 55–58.

pedig $-f$ fermiontöltést, akkor a megmaradási tételből következő egyszerű kiválasztási szabállyal ki lehet zárni bizonyos meg nem figyelt gyenge kölcsönhatási folyamatok létezését.

Az eltelt közel hét évtizedben kiderült, hogy a proton és neutron nem elemi részecske, alkotórészeiken túl négy további kvarkfajtát fedeztek fel. Ezért a nukleonszám megmaradását a kvarkszám (elterjedtebb nevén barionszám) megmaradásaként kell érteni. Az erős kölcsönhatást nem mutató fermionoknak, a leptonoknak a tauval, valamint a müonhoz és a tauhoz tartozó neutrínókkal bővült rendszere három családba rendezhető. Bár a neutrínóoszcillációs kísérletek szerint a neutrínók három fajtája egymásba alakulhat, a leptonokra – a többi fermiontól különállóan – egyetlen egységes tapasztalati megmaradási törvény fogalmazható meg. Kérdés, hogy van-e a természetnek olyan szimmetriája, amelyből a Noether-tétel értelmében ez a megmaradási tétel következne. Miután ilyen szimmetriaelvet eddig nem találtak, elképzelhető, hogy nagy pontosságú kísérletekkel megtalálják a leptonszám megmaradása sérülésének bizonyítékát, ami a részecskefizika standard modelljén túlmutató, új kölcsönhatás létezésének is bizonyítéka lenne.

A kísérleti és a gyakorlati fizikai intézet

A háború utáni újrakezdéskor a D épületben lévő Kísérleti Fizikai Intézet igazgatója Rybár István, a Múzeum körúti főépület II. emeletén elhelyezkedő – a háború alatt súlyos károkat szenvedett – Gyakorlati Fizikai Intézeté pedig Békésy György volt. Békésy laboratóriumát Budapest ostrománál bombatalálat érte, műszerei, feljegyzései elpusztultak. Kutatómunkájának folytatását fontosabbnak érezte, mint oktatási feladatait, azokat egyébként is csak félállásban végezte, ezért kérvényezte, hogy egy évre a stockholmi Karolinska Intézetbe utazhasson. 1946 tavaszán a vallás- és közoktatásügyi miniszter egyévi fizetéses szabadságot engedélyezett neki.[102] Svédországi tartózkodása után Békésy nem jött haza, hanem a Harvard Egyetem egyéves meghívására[103] – szintén a budapesti egyetem hozzájárulásával – 1947-ben Amerikába ment tovább. Többszöri hosszabbítás után 1949. január 31-ig kapott fizetetlen szabadságot.[104] Mivel a vallás- és közoktatásügyi miniszter további szabadságolásához nem járult hozzá, Békésy végleg az Egyesült Államokban maradt.

[102] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1946. április 16-án tartott üléséről, 5. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 49. kötet.

[103] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1947. április 30-án tartott VII. rendes üléséről, 20. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 50. kötet.

[104] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1948. szeptember 23-án tartott I. rendes üléséről, 2. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium 1949 július 20-án kelt levelében közölte az egyetemmel, hogy Békésy György „egyetemi nyilvános rendes tanári állásáról önként lemondottnak tekintendő".[105]

Békésy engedélyezett távolléte idejére Rybár Istvánt, a Kísérleti Fizikai Intézet igazgatóját és László Zoltán tanársegédet, később adjunktust bízták meg a helyettesítéssel. Rybár helyzete azonban egyre bizonytalanabbá vált. A kommunista párt részéről már 1947-ben erős támadások érték. Azok közé tartozott, a csillagász Lassovszky Károllyal és több más professzortársával együtt, akiknek az eltávolítását követelték az egyetemről,[106] később az Akadémiáról is. Mivel 1948 nyarán Rybár betöltötte a 62. életévét, természetes megoldás volt a nyugdíjazása, amire 1949 elején került sor. Addig a vallás- és közoktatásügyi miniszter engedélyével félévi fizetéses szabadságot kapott. Rybár szakértelmére a geofizikusoknak még egy jó ideig szükségük volt, 1961 végéig tudományos munkatársként alkalmazták az Eötvös Loránd Geofizikai Intézetben.

Békésy távollétében így egyszerre két intézet, a kísérleti és a gyakorlati fizikai intézet előadásainak és laboratóriumi gyakorlatainak a megtartására kellett legalább ideiglenes megoldást találni.

Koruk és egyetemi múltjuk alapján a Kísérleti Fizikai Intézet vezetésére elsősorban Barnóthy Jenő, aki nem sokkal ezelőtt, 1947-ben kapott egyetemi rendkívüli tanári címet, a Gyakorlati Fizikai Intézet vezetésére felesége, Forró Magdolna adjunktus jöhetett volna szóba. Mindketten a Kísérleti Fizikai Intézetben dolgoztak, a kozmikus sugárzás vizsgálatával foglalkoztak. Ők építették a világon az egyik első, a kozmikus sugárzást mérő teleszkópot. A háború után megpróbálták újraindítani ezeket a vizsgálatokat, de a nehézségek miatt 1948-ban úgy döntöttek, hogy Amerikába távoznak.

A két tanszék többi munkatársa, Baintner Géza adjunktus és Bakoss Gergely tanársegéd, beosztott középiskolai tanárok, illetve László Zoltán adjunktus és Cornides István tanársegéd viszont vagy politikai, vagy szakmai okokból nem voltak elfogadhatók. Ezért kívülről kerestek embereket.

Szakmai szempontból szóba jöhetett volna Selényi Pál, aki 1947-ben megszerezte a magántanári képesítést, 1948-ban az Akadémia levelező tagjává választotta, de ő Rybárnál másfél évvel idősebb volt. Ezért 1948-ban Pócza Jenőt, az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának munkatársát, Bay Zoltán egykori tanársegédjét kérték fel „a Kísérleti Fizikai tanszék helyettesi minőségben való ellátására".[107] Amikor

[105] Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium levele a Pázmány Péter Tudományegyetem Központi Illetményhivatalához. 1949. július 20. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, c/ 44.

[106] MKP 1947-es tervezete. In: *Az Eötvös Loránd Tudományegyetem története 1635–2002*. Szerkesztő Szögi László, Budapest, 2003. 318. o.

[107] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1948. szeptember 23-án tartott I. rendes üléséről, 9. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

Rybár 1949 elején ténylegesen nyugdíjba ment, a vallás- és közoktatásügyi miniszter a kari tanács javaslatára[108] Póczát kinevezte a Kísérleti Fizikai Intézet intézeti tanárává. Ekkor pontosan előírták egyetemi feladatait, az előadások és laboratóriumi gyakorlatok óraszámát.[109] Ebben az időben, a negyvenes évek végén három tanársegéd dolgozott a tanszéken, Fenyves Ervin, Haiman Ottó és Sugár Irén.

Póczával együtt kezdett tanítani az egyetemen a szintén az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumából érkező Faragó Péter, aki egyben az Eötvös József Collegium tanára is volt. Ő a gyakorlati fizikai tanszék teendőinek helyettesi minőségben való ellátására kapott felkérést Novobátzky mellett.[110] 1949 szeptemberében a miniszter kinevezte intézeti tanárrá a Gyakorlati Fizikai Intézetbe.[111] Ekkor, illetve hamarosan ezután került a gyakorlati intézetbe tanársegédként a már korábban ott dolgozó Cornides mellé Ádám András, Erő János, Frank Zsuzsa, Gécs Mária, Goitein (Biró) Gábor, Mertz János és Pál Lénárd.

A fennmaradt iratok alapján nem egyértelmű a kísérleti és a gyakorlati fizikai tanszék és intézet sorsa és viszonya az 1948 és 1956 közötti időben. Pócza helyettesként intézte a kísérleti fizikai tanszék ügyeit, Faragó Novobátzky mellett kapott helyettesi megbízást, az intézetek igazgatását viszont a kari tanács – a tanszék betöltéséig – Novobátzkyra bízta.[112] Amint említettem, 1950-ben a három fizikai intézetet a minisztérium egyesítette, de megmaradt a három tanszék. Van olyan, 1952-ben Novobátzkytól származó levél, amely Póczát és Faragót is tanszékvezető docensként említi.[113] Faragótól és Póczától pedig olyan feljegyzés maradt fenn, anélkül, hogy az indokot leírnák, amely szerint 1952 őszén megvonták tőlük a tanszékvezetői megbízást.[114] Az 1954-től újra megjelenő egyetemi évkönyvekben már nyoma sincs a gyakorlati fizikai tanszéknek, két egyenrangú fizikai intézet szerepel: Kísérleti Fizikai Intézet és Elméleti Fizikai Intézet. A Kísérleti Fizikai Intézet vezetőjeként Pócza Jenő docens volt megnevezve.

[108] Jegyzőkönyv a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1948. december 23-án tartott III. rendes üléséről, 7. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

[109] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1949. április 1-jén tartott IV. rendes üléséről, 2–3. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

[110] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1948. szeptember 23-án tartott I. rendes üléséről, 9. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

[111] A rektor 1949. október 12-én értesítette a Természettudományi Kart, hogy a Vallás- és közoktatásügyi Miniszter 1404-F-19-1/1949. sz. rendeletével 1949. szeptember 17-én Faragó Pétert a Gyakorlati Fizikai Intézethez intézeti tanárrá kinevezte. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, c/ 54.

[112] Jegyzőkönyv a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1948. szeptember 23-án tartott I. rendes üléséről, 10. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 52. kötet.

[113] Novobátzky Károly levele a Dékáni Hivatalhoz. 1952. november 5. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 4.

[114] r/12 jelentése 1953. június 1-én. ÁBTL 3.2.3. Mt-564/1 „Tudós" („Csendes"), illetve Pócza Jenő levele Kárteszi Ferenc dékánhoz. 1953. február 16. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 5.

Amikor 1948-ban Faragó és Pócza megkezdte egyetemi oktatói tevékenységét, a kísérleti és gyakorlati fizikai tanszéket is meggyengült, szinte kiürült személyi állománnyal, korszerűtlen laboratóriumokkal vették át. A fizikai intézet modernizálásának egyik fontos lépése volt az intézet helyiségeinek rendbetétele. Pócza Jenő irányításával ekkor építették át és bővítették az Eötvös Loránd tervei alapján épült D épületet.[115] A földszinten maradt a könyvtár, Eötvös egykori lakása helyére került az Elméleti Fizikai Intézet, az épületre ráépített második emeletre a Kísérleti Fizikai Intézet. Több új laboratóriumi helyiséget alakítottak ki, részben az udvar beépítésével. Ezzel egyidejűleg nagy lendülettel fogtak hozzá az oktatás megreformálásához.

A tanárképzés és kutatóképzés szétválasztása

Pócza és Faragó az egyetemre kerülésük után legfontosabb feladatuknak a kísérleti fizika oktatásának újragondolását tartották. Ez annál inkább esedékes volt, mert az 1948-ban elkezdett egyetemi reformnak, amely 1949-ben alapvetően megváltoztatta a tanárképzést és a természettudományi képzést, egyik kulcseleme volt a tudósképzés és a tanárképzés szétválasztása, új szakok indítása. A levegőben volt, hogy hamarosan megalakul egy, az egyetemektől független nagy akadémiai fizikai kutatóintézet, és ezért nagy számban lesz szükség kutatómunkára képzett munkatársakra. Emellett várható volt, hogy a leendő fizikusok egy jelentős része ipari kutatóintézetekben vagy az iparban fog elhelyezkedni, hiszen elvárás volt, hogy a fizika közvetlenül is járuljon hozzá az ipar problémáinak megoldásához. A kutatóképzésben tehát az ipar igényeire való felkészítésnek is hangsúlyosan kellett megjelennie. Mindehhez nemcsak új tantervekre volt szükség, hanem megfelelő egyetemi tanszemélyzetre is.

Pócza és Faragó az 1948/49-es tanévben már harmad-, illetve negyedéves évfolyamot szemelte ki arra, hogy belőlük képezzék ki az induláshoz szükséges személyeket. Az egyetemen lévő fiatalabb oktatókkal, a Kísérleti Fizikai Intézetből Haiman Ottóval, a Gyakorlati Fizikai Intézetből Cornides Istvánnal, valamint az Elméleti Fizikai Intézetből Román Pállal és Szamosi Gézával összefogva, 1949 januárjától júniusáig tartó ún. intézeti iskolát indítottak a legtehetségesebb, a fenti feladatokra leginkább alkalmasnak látszó, felvételi vizsgán kiválasztott hallgatók számára. Érdemes az „iskola" hallgatóinak teljes névsorát megörökíteni: Barna B. Péter, Békéssy András, Bitskei Margit, Bráda Ferenc, Frank Zsuzsa, Goitein (Biró) Gábor, Groma Géza, Groszmann (Radvány) Imre, Hajnal Endre, Keszthelyi Lajos, Marx György, Nagy Judit, Nagy Károly, Nébli Vendel, Neufeld (Nagy) László, Orient Ottó, Somló Ágnes, Szabó János, Szemes Márta, Tóth Lajos,

[115] Pócza Jenő: *Új Egyetemi Fizikai Intézet létesült.* Fizikai Szemle, I. évf. (1951) 2. szám, 24–25.

Voszka Rudolf, valamint a medikus Siegler János és a vegyész Hangos István, Hangos György és Horkai Ferenc.[116]

Ezután őket már be tudták vonni az oktató- és kutatómunkába. 1949 nyarán például néhány kiváló matematika–fizika szakos hallgató – Barna B. Péter, Groma Géza, Keszthelyi Lajos, Nagy Judit – segítségével felállítottak egy 12 mérésből álló, modern fizikai laboratóriumot a hozzá tartozó eszközökkel és jegyzetekkel. Felsorolásuk mutatja, hogy valóban akkor modernnek tekinthető méréseket készítettek elő:

1. Gázkisülések mérése a nyomás függvényében.
2. Franck–Hertz-féle mérés négyelektródás elektroncsővel.
3. e/m mérése Busch-féle módszerrel.
4. e/m mérése Hull-féle módszerrel.
5. Mérések elektrolittankkal. Elektronsokszorozó-modell. Pentódamodell.
6. Meredekség, áthatás és erősítési tényező mérése pentódánál.
7. Szűrőkörök vizsgálata.
8. Fotocellák vizsgálata.
9. Elektronsokszorozó vizsgálata.
10. Fényhullámhossz mérése kettős tükörrel és prizmával.
11. Katódsugár-oszcilloszkóp vizsgálata.
12. Millikan-féle e-mérés.

Ha figyelembe vesszük, hogy az ELTE-n az ötvenes évek első felében – a megnövekedett tanár szakos hallgatói létszám mellett – a fizikus évfolyamok általában 75–80 fővel indultak, vagyis évfolyamonként mintegy 30–40 mérőhelyet kellett előkészíteni, megérthetjük, hogy a kísérleti és gyakorlati intézetek számára az előadások anyagának kidolgozásánál is nagyobb terhet jelentett az egyes évfolyamok laboratóriumi gyakorlataihoz szükséges mérési eszközök előteremtése, megépítése – lényegében anyagi források nélkül.

1949-ben az egyetemi reform keretében mélyreható intézményi, szervezeti és az oktatás tartalmát is érintő változások következtek be a tudományegyetemeken. A magyar köztársaság kormányának 260/1949. Korm. számú rendelete[117] értelmében a budapesti és a debreceni egyetemen leválasztották a természettudományi tárgyakat a Bölcsészettudományi Karról, és 1949 májusában létrejöttek a Természettudományi Karok. A szegedi egyetemet ez azért nem érintette mélyebben, mert ott – kolozsvári hagyományként – már korábban is létezett Matematikai és Természettudományi Kar. Ezt csak át kellett nevezni Természettudományi Karrá. Az igazi mélyreható változást azonban az hozta, hogy a szervezeti változással együtt megváltozott a képzési rend. Az új karon a középiskolai tanári és a

[116] Groma Géza hagyatéka.

[117] A magyar köztársaság kormányának 260/1949. Korm. számú rendelete az egyetemi bölcsészettudományi és természettudományi képzés újjászervezése tárgyában. 1949. január 7. Magyar Közlöny – Rendeletek Tára, 1949. évi 8. szám. 1949. január 12., valamint Köznevelés, V. évf. (1949) 3. szám. 1949. február 1.

már korábban bevezetett vegyész képesítés mellett fizikus, geológus, alkalmazott matematikus és természettudományi muzeológus képesítést is lehetett szerezni. Az ötvenes évek elején önálló geofizikus és meteorológus szak is indult.

Addig a bölcsészettudományi karon folyó fizikaoktatás elsődleges célja a középiskolai fizikatanárok képzése volt. Az 1924. évi XXVII. törvénycikkel szabályozott rend szerint annak a hallgatónak, aki tanárnak készült – a fizika esetén más kimeneteli lehetőség nemigen volt –, tanulmányai elején külön be kellett iratkoznia az Eötvös József kultuszminisztersége alatt, 1870-ben létrehozott, majd Eötvös Loránd javaslatára az egyetem részévé vált Tanárképző Intézetbe. Ennek tanári kara az egyetem rendes és rendkívüli tanáraiból állt, de miniszteri felkérésre magántanárok, valamint főiskolai és középiskolai tanárok is tarthattak előadásokat. A nyolc féléves tanulmányi idő alatt kötelező volt bizonyos, az intézet igazgatótanácsa által előírt szaktárgyak és a tanításhoz szükséges módszertani előadások hallgatása. A negyedik félév végén alapvizsgát, a nyolcadik félév végén szakvizsgát tett hallgatóknak egy évet kellett eltölteniök gyakorló tanítással, mielőtt a képesítő vizsga letétele után középiskolai tanári oklevelüket megkapták. Általában azok is ezt az utat követték, akik a középiskolai tanárság helyett tudósi, egyetemi pályát képzeltek maguknak. A bölcsészettudományi kar elvégzése után tanársegédi állásban vagy ösztöndíjjal dolgozhattak doktori dolgozatukon, de előfordult, hogy valaki már a tanári oklevél megszerzése előtt letette a doktori vizsgát.

Ezt a rendet változtatta meg a kormányrendelet a tanárképzés újraszabályozásával, a nem tanári szakok megindításával, illetve az egy évvel később kiadott elnöki tanácsi törvényerejű rendelet az egyetemi doktori cím adományozásának megszüntetésével, az új tudományos minősítési rendszer bevezetésével.[118]

Az egyetemi reform keretében megszüntették a tanárképző intézeteket, a középiskolai tanárok képzése – a gyakorló tanítástól eltekintve – ezután teljes egészében a tudományegyetemeken történt. A korábbi gyakorlatnak megfelelően az 1949-ben életbe lépett rendelet is összességében ötéves képzést írt elő, amelynek során alapvizsgát, szakvizsgát, majd képesítő vizsgát kellett tenni. Ezek sikeres letétele volt az oklevél megszerzésének a feltétele. Az alapvizsgát a tanulmányi idő második évének, a szakvizsgát negyedik évének, a képesítő vizsgát pedig ötödik évének sikeres befejezése után lehetett letenni. A rendelet a tanári és a nem tanári szakokra egyformán vonatkozott. Az 1946-ban indult vegyészképzés volt az egyedüli kivétel. Számukra maradt a négyéves képzés.

A kormányrendelet szerint minden jelöltnek egy tudományos szakdolgozatot kellett készítenie, amelyben szaktárgya egy részének önálló összefoglalására való képességét bizonyította. Ennek vázlatát már a szakvizsga előtt be kellett adni, az elkészült szakdolgozat elfogadása pedig előfeltétele volt a képesítő vizsgára bocsátásnak.

[118] Erről *A tudományos minősítés új rendszere* című fejezetben lesz szó.

A vallás- és közoktatásügyi miniszternek a kormányrendelet kiadása utáni hetekben megjelent 600/1949. V.K.M. számú rendelete[119] a természettudományi karok tanulmányi és vizsgarendjét is szabályozta. A tanszabadság és az egyetemi autonómia elvét elvetve kötött tanulmányi rendet vezettek be. Ezt a tudásanyag korszerűsítésével indokolták. Hogy pontosan mit értettek ezalatt, a rendelet mellékletének következő mondata árulja el: „Világosan kell látnunk: lehetetlen, hogy jövendő tanáraink, könyvtárosaink, vegyészeink és más szakembereink ne ismerkedjenek meg a marxizmus-leninizmus tanításával, és ami ennél még több, szaktárgyaikat át ne hassa annak szelleme, ne tudják azt alkalmazni saját területükön."[120] Ekkor jelent meg a tanrendben a szaktárgyak mellett a marxizmus-leninizmus mint általánosan kötelező tárgy.

A kormányrendelet általános elvként kimondta, hogy a tanulmányi idő alatt „a hallgatók kötelesek a tudománykar tanulmányi rendjében meghatározott kötelező előadásokat hallgatni, az előírt gyakorlatokon és szemináriumokon eredményesen részt venni, továbbá a kötelező kollokviumokat és vizsgákat letenni." A VKM rendeletének melléklete ezt pontosítva szakonként és évfolyamonként előírta a kötelező előadások, szemináriumok és gyakorlatok óraszámát és tanítási anyagát, az egyes félévekben leteendő kollokviumokat. A terv szerint minden tárgyból minden félévben kollokválni kellett. A következő félévre nem iratkozhatott be az a hallgató, aki ezeket nem teljesítette sikeresen. A VKM-nek a vizsgák lebonyolítása rendjét szabályozó körlevele az egyetemek kötelességévé tette, hogy hirdetményben tegyék közzé: „Minden hallgató hazafias kötelessége idejében és jól vizsgázni. […] A magyar egyetemek és főiskolák hallgatóinak fokozott tanulással és eredményes vizsgázással kell megmutatniok, hogy ők is tevékeny részesei a szocializmus építésének és a békéért folyó küzdelemnek."[121] Bár a kormányrendelet előírta, érdekes módon a 600/1949. V.K.M. számú miniszteri rendeletben egyáltalán nincs szó a szakdolgozatról. Ez a kötelezettség később jelent meg újra. A miniszteri rendelet azt is kimondta, hogy a kötelező tanulmányi idő alól felmentés semmiféle címen nem adható.

Azok, akik fizika tanítására jogosító középiskolai tanári képesítést kívántak szerezni, három szak közül választhattak: mennyiségtan és természettan, mennyiségtan és természettan és ábrázoló geometria vagy természettan és vegytan. A tanárjelölteknek a szaktárgyak és a szaktárgy didaktikája mellett neveléstörténetből,

[119] A vallás- és közoktatásügyi miniszter 600/1949. V.K.M. számú rendelete a bölcsészettudományi és a természettudományi karok tanulmányi és vizsgarendjének szabályozása tárgyában. Magyar Közlöny –Rendeletek Tára, 1949. évi 20. szám. 1949. január 27. valamint Köznevelés, V. évf. (1949) 3. szám. 1949. február 1.

[120] *A bölcsészeti és természettudományi karok reformja (A bölcsészettudományi és természettudományi karok újjászervezése, továbbá tanulmányi és vizsgarendjének szabályozása).* Budapest. 1949. Kiadja a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium. A Köznevelés, V. évf. (1949) 3. szám melléklete.

[121] A Közoktatásügyi Minisztérium *A félévi vizsgák előkészítése* tárgyú körlevele. 1951. november 21. Aláíró Jóború Magda, a miniszter első helyettese. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 2.

neveléstanból, általános didaktikából, általános lélektanból és fejlődéslélektanból kellett vizsgát tenniük. Az ötödik tanévben kevés volt a kötelező előadás, ez volt a gyakorló év. A tanárjelöltek esetén ugyanis az oklevél megszerzésének feltétele volt a gyakorló év letöltése is.

A kormányrendelettel és a vizsgarendet szabályozó VKM rendelettel életbe léptetett egyetemi reform első évének tapasztalatai alapján a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium Egyetemi és Főiskolai Ügyosztálya 1950 elején 1400-52-5/1950. IV. szám alatt utasítást adott ki a tanulmányi rend megváltoztatására és a tanárképzés felgyorsítására.[122] Azzal az indokkal, hogy a hallgatók túlterheltek, és a természettudományok akkori fejlettségi fokán már nem lehet elérni, hogy a hallgatók mindkét szakjukból egyenértékű képzést kapjanak, a kettős tanári szakok tanrendjét úgy alakították át, hogy az egyik tárgyra helyezték a hangsúlyt. A matematika–fizika szakon belül két szakcsoport közül lehetett választani. Az *A* szakcsoport a fizika–matematika szakot, a *B* szakcsoport a matematika–fizika–ábrázoló geometria szakot jelentette. A fizika–matematika szakos hallgatóknak kevesebb matematika előadást kellett kötelezően hallgatniuk, a matematika–fizika szakos hallgatóknál pedig a kötelező fizika előadások száma csökkent. Így például a *B* szakos hallgatóknak nem volt kötelező sem Novobátzky Károly *Kvantumelmélet*, sem Faragó Péter *Fejezetek a modern fizikából* című előadása.

Az új szabályozásban fontos változás volt a korábbiakhoz képest, hogy a 4. félév végén letehető alapvizsga és a 8. félév után esedékes szakvizsga helyett az 1949/50-es tanév II. félévétől a több félév anyagából leteendő szigorlatok rendszere lépett életbe.

Végül a nagy tanárhiányra hivatkozva azok a hallgatók, akik az 1949/50-es tanév végén már a negyedik tanévüket fejezték be, felmentést kaptak az ötödik, tanítási gyakorlattal töltendő év és a szakdolgozat megírása alól. Tanulmányaikat 1950 nyarán befejezték, állásba mentek. Adminisztratív okok miatt oklevelüket mégsem akkor kapták meg, hanem csak egy olyan igazolványt kaptak az egyetemtől, amely szerint az előírt tanulmányaikat elvégezték, és tanári oklevelüket majd kiválthatják, amint az egyetemi oklevelek kiállítását szabályozó vallás- és közoktatásügyi miniszteri rendelet megjelenik. Erre egy évet kellett várni. A rendelet csak 1951 júliusában jelent meg, oklevelüket 1951 szeptemberében állították ki.

A minisztériumi utasítás az egyetemi reform folytatásának első lépése volt. Ebből a négyéves tanárképzés egyszeri alkalomra, az 1949/50-es tanévben a negyedik tanévüket végzőkre vonatkozott. A matematika–fizika szakos tanulmányaikat 1947-ben megkezdőkre újra az ötéves képzés volt érvényben. Ők a negyedik félév végén, 1949-ben tehettek alapvizsgát *Mennyiségtanból* és *Természettanból*, a nyolcadik félév végén III. szigorlatot *Algebra és számelméletből*, *Fizikából*,

[122] 1400-52-5/1950. IV. sz. Az egyetemi, főiskolai ügyosztály utasítása a tanárképzés felgyorsításáról. Budapest, 1950. január 19. MNL-OL-XIX-I-1-h. 1400–52./1950. (249. doboz)

valamint *Marxizmus-leninizmusból*, a gyakorló év végén, 1952-ben pedig képesítő vizsgát a *Matematika tanításából*, a *Fizika tanításából*, valamint *Pedagógiából*.

A tanulmányaikat 1948-ban kezdő tanárjelöltek ugyancsak ötéves képzés után szerezhettek tanári oklevelet, bár ők már nem alapvizsgát tettek, hanem rájuk kezdettől a szigorlatok rendszere volt érvényben. A matematika–fizika szakos hallgatók a második év végén, 1950-ben tehették le az I. szigorlatot *Kísérleti fizikából* és *Analízisből*, a harmadik tanév végén, 1951-ben a II. szigorlatot *Geometriából* és *Elméleti fizikából*, a negyedik tanév végén, 1952-ben a III. szigorlatot *Kvantumelméletből*, *Algebra és számelméletből*, valamint *Filozófiából*, az ötödik, gyakorló év végén, 1953-ban pedig az akkor már államvizsgának nevezett vizsgát a *Matematika tanításából*, a *Fizika tanításából* és *Pedagógiából*. Ezután kapták meg tanári oklevelüket.

A tanulmányaikat 1949-ben vagy az után kezdő tanárjelöltekre azonban megint más rend vonatkozott. A második tanév végén *Kísérleti fizikából* és *Analízisből* kellett szigorlatozniok. A harmadik év végén a fizika–matematika szakosoknak csak *Politikai gazdaságtanból*, a matematika–fizika szakosoknak még *Geometriából* is kellett szigorlatozniuk. Tőlük nem követelték meg a gyakorló év letöltését, csak 3+5 hetes gyakorló tanítást, sőt szakdolgozat írását sem, így a negyedik év végén államvizsgát tehettek négy tárgyból: *Matematika, Fizika, Pedagógia* és *Marxizmus*. Az ötéves tanárképzés 1957 után állt vissza. A gyakorló tanítás időtartamát ekkor újra egy évre emelték fel, az annak helyszínéül szolgáló, 1949-ig a Tanárképző Intézetek révén az egyetemekhez tartozó gyakorlóiskolákat újra az egyetemek közvetlen irányítása alá helyezték.

A tanárképzés rendszerének változása miatt az 1949/50-es tanévtől a tudományegyetem vette át az addig a tanárképző intézethez tartozó *Bevezetés az előadási kísérletezésbe, műhelygyakorlatokkal* című gyakorlatot, amelynek keretében a tanárjelöltek demonstrációs kísérleteket ismerhettek meg, és gyakorlatot szerezhettek azok bemutatásában. A tanárok képzésének egy különlegesen fontos része a szakmódszertani képzés. A negyvenes években a leendő fizikatanároknak Renner János, a Budapesti (fasori) Evangélikus Gimnázium tanára, Eötvös Loránd egykori munkatársa tartotta megbízott előadóként *A természettan tanításának módszere* című előadást. 1949-től Vermes Miklós, aki 1952-ig szintén a fasori gimnázium tanára volt, vette át az előadásokat. Ő *A fizika tanítása* címmel tartott előadást a kísérleti fizikai tanszék keretében. 1952 nyarán, amikor a fasori gimnázium megszüntetése miatt Vermesnek új helyet kellett keresnie magának, az egyetem szerette volna őt docensként alkalmazni a Fizikai Intézetben. Ő azonban elhárította a meghívást, mondván: „a csepeli mintagimnáziumban olyan megtisztelő működési kört kapott, amely egyéni hajlamainak teljes mértékben megfelel."[123]

[123] Novobátzky Károly levele Kárteszi Ferenchez, a TTK dékánjához. 1952. július 27. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 4.

1953-ban került a kísérleti fizikai tanszékre tanársegédként Sas Elemér, aki egyik feladataként a demonstrációs laboratóriumban tevékenykedett. 1959-ben ő vette át ennek a vezetését. A demonstrációs laboratórium akkor egy ideig az Atomfizikai Tanszék keretében működött. Később visszakerült a Kísérleti Fizikai Tanszékre. A hatvanas években itt dolgozott adjunktusként, illetve docensként Csekő Árpád és Levius Ernő.

A már említett 260/1949. Korm. számú kormányrendelet egy másik fontos elemeként megnyílt az út a tanárképzéstől független fizikusképzés előtt. Az újonnan létesített szak számára kidolgozott tanrendet a maximalizmusra való törekvés jellemezte. Mind a tíz félévben heti 5–6 óra előadás lett volna kísérleti fizikából, heti 2–3 óra gyakorlattal. Az elméleti fizikai előadások az ötödik félévben jelentek volna meg heti 4, majd 6 órában 2 óra gyakorlattal. Végig, mind a tíz félévben lettek volna matematika előadások gyakorlatokkal, heti 8+6 vagy 6+5 órában. Emellett természetesen mérési gyakorlatok vagy fizikai laboratórium, általában heti 12 órában. Összességében a szakmai előadások, gyakorlatok és laboratóriumok tervezett heti óraszáma minden félévben meghaladta a 30-at, a negyedik félévben a 41-et is elérte. A 9. és 10. félévben, amikor heti 12 órában az irodalmi tanulmányok alapján néhány nagyobb előkészületet igénylő kísérlet tervezése és kivitelezése lett volna a feladat, emellett még 21 óra előadást kellett volna hallgatni, és 8 óra gyakorlaton részt venni.

A vallás- és közoktatásügyi miniszter rendelete szerint a képzés az 1948/49. tanév II. félévében indulhatott meg az I. és II. félév összevont tananyagával. Mivel a budapesti tudományegyetemről lehetett a legtöbb iratot megtalálni, itt elsősorban az ottani helyzetről írok.

A rendelet 1949. január 27-ei dátummal jelent meg, ezért a fizikusok képzése a Pázmány Péter Tudományegyetem újonnan alakult Természettudományi Karán valójában csak 1949 őszén indult meg, de akkor egyszerre két lehetőség is megnyílt. Néhány hallgatónak, akik már korábban, a rendelet megszületése előtt kezdték meg tanulmányaikat matematika–fizika szakon, az egyetem megengedte, hogy leadják a matematika szakot, és fizikusként folytassák. Őket 1949 őszén egységesen másodéves fizikushallgatónak vették át, akkor is, ha már több félévet végeztek. Közéjük tartozott Csordás László, Károlyházy Frigyes, Siklós Tivadar, Varga Péter és Zámori Zoltán. Tanrendjüket az 1949-ben kiadott miniszteri rendelet elvileg pontosan megszabta a fentebb már említett módon. Valójában az oktatás nem annak megfelelően történt. A túlterheltségre hivatkozva, de ebben szerepet játszott a megfelelő jegyzetek és tankönyvek hiánya is, már az első tanév közben csökkentették a kötelező előadások és vizsgák számát. Az ebben a tanévben másodéves fizikushallgatók számára 1950-ben került sor az I. szigorlatra *Kísérleti fizikából*, *Analízisből* és *Geometriából*. Egy év múlva, a harmadik tanév végén volt a II. szigorlat *Elméleti fizikából*, a III. szigorlatra pedig a negyedik tanév végén került sor *Filozófiából*, *Kvantumelméletből* és *Kísérleti fizikából.* Ez a negyedik

év rendkívül kemény volt. Ekkor hallgatták két féléven keresztül Novobátzkytól a *Termodinamika és statisztikus mechanikát*, Jánossy Lajostól a *Kvantummechanikát*, Marx Györgytől az első félévben a *Speciális relativitáselméletet*, a második félévben az *Általános relativitáselméletet,* az első félévben Kovács Istvántól, a második félévben Szamosi Gézától az *Atommagfizikát*. Ehhez jött még az első félévben Román Pál *Sugárzások elmélete* című előadása, Neugebauer Tibortól a *Szilárd testek fizikája*, a második félévben Szegedi Vargha Józseftől az *Anyagismeret*, valamint mindkét félévben heti 10 óra *Fizikai gyakorlat*. Ennek az évfolyamnak a tagjai a III. szigorlat letétele után, tanulmányi idejüket megrövidítve, a rendeletileg egyébként előírt szakdolgozat megírása nélkül kapták meg – Magyarországon elsőként, a később említendő debreceniekkel együtt – a fizikus oklevelet.

A fizikusi tanulmányaikat 1949-ben elsőévesként kezdők – ebbe az évfolyamba tartozott többek között Györgyi Géza, Pócs Lajos és Veres Árpád – megint más képzési rend szerint tanultak. A minisztertanács egy 1952. szeptemberi határozata[124] szerint az 1952/53-as tanévtől kezdődően egyetemi oklevelet az kaphatott, aki az egyetemi tanulmányok befejezésétől számított két éven belül az állami vizsgáztató bizottság előtt államvizsgát tett „marxizmus-leninizmusból és az egyetem (főiskola) felett felügyeletet gyakorló miniszter által meghatározott tárgyakból". Az 1949-es rendelet által kialakított rendhez képest nemcsak az volt eltérés, hogy a képesítő vizsga helyére államvizsga került, hanem az is, hogy megváltoztak annak kötelező előfeltételei. Míg addig elengedhetetlen feltétel volt egy szakdolgozat elkészítése, tanárjelölteknél pedig a gyakorló év letöltése, az új szabályozás szerint a miniszter „az államvizsga letételét meghatározott ideig tartó szakmai gyakorlattól, vagy szakdolgozat, diplomamunka készítésétől teheti függővé". Amint láttuk, a tanárjelölteknél eltörölték a szakdolgozat készítésének kötelezettségét, a fizikushallgatók esetén azonban az megmaradt. Ők a második év végén a *Kísérleti fizikából, Mechanikából* és *Analízisből* letett I. szigorlat, valamint a harmadik év végén *Elméleti fizikából* és *Politikai gazdaságtanból* letett II. szigorlat után a negyedik évvel – hasonló komolyabb vizsga nélkül – befejezték az előadások hallgatását. A négyéves egyetemi képzés után munkába álltak, ott készítették el szakdolgozatukat, és leghamarabb egy év múlva (az 1949-ben indulók leghamarabb 1954-ben) – és elvben nem később, mint két év múlva – tehették le az államvizsgát *Fizikából*, *Marxizmusból* és a *Fizika speciális fejezete* tárgyból, amely a szakdolgozat védésének felelt meg. Ezután kapták meg oklevelüket. Az évtized közepére ez úgy módosult, hogy a kollokviumok mellett a II., a III. és a IV. év végén is volt szigorlat. A II. év végén az *Analízis* és *Kísérleti fizika*, a III. év végén az *Elméleti fizika* (mechanika, elektrodinamika, optika, relativitáselmélet), a IV. év végén pedig a *Kísérleti fizika II.* (gyakorlati elektromosságtan, kísérleti atomfizika,

[124] A Magyar Népköztársaság minisztertanácsának 1.032/1952 (IX. 27) számú határozata az államvizsga és a diplomaterv rendszeresítéséről. Magyar Közlöny, 1952. évi 71. szám. 1952. szeptember 27.

laborgyakorlatok és anyagtechnológia) szigorlat. Érdekes módon a *Kvantumelmélet*, valamint a *Termodinamika és statisztikus fizika* nem tartozott az elméleti fizikai szigorlat tárgyai közé, ezekből csak kollokválni kellett, ahogyan az elméleti fizikai tanszék oktatói által előadott *Anyagszerkezet* és *Atomfizika* tárgyakból is.

Az 1956/57-es tanévtől újra megváltozott a tanulmányi rend. A 10 féléves tanulmányi idő végéig megmaradt a hallgatói jogviszony. Az utolsó két félévben heti 20 óra, két és fél nap volt kijelölve a tanrendben a szakdolgozat elkészítésére. Emellett már csak szabadon választható speciális előadásokat kellett hallgatni, illetve szemináriumokat látogatni.

Az 1949. évi kormányrendelet szerint a nem tanári képzések „célja a gyakorlati életben hasznosítható szakemberek képzése" volt. Ezért 1952-től kezdve nyári termelési gyakorlatokat szerveztek üzemekben, és a fizika ipari alkalmazását tárgyaló speciális előadásokat tartottak.

A Felsőoktatási Minisztérium 855-15/1953. számú rendelete lehetővé tette, hogy a IV. évfolyamot végző villamosmérnök, fizika–matematika és kémia–fizika tanár szakos hallgatók közül a legjobbak, amennyiben ez a lehetőség érdekli őket, a IV. évfolyam befejezése után átmenjenek a budapesti tudományegyetem természettudományi karán a fizikus szak V. évfolyamára, s az ötödik év végén, a fizikus szak követelményeinek megfelelő államvizsga letétele után fizikus oklevelet szerezzenek. Az ELTE-n néhányan, Keglevich László, Keömley Gábor, Nyitrai Róbert és Sas Elemér vállalkoztak arra, hogy tanári oklevelük megszerzése után egy évvel fizikai témájú szakdolgozatukat megvédve fizikus államvizsgát tegyenek. A Műegyetemen 1952-ben és 1953-ban villamosmérnöki oklevelet szerzettek közül is néhányan szereztek ekkor hasonló módon fizikus oklevelet. Köztük volt Szépfalusy Péter.

1949-ben a debreceni tudományegyetem természettudományi karán is elindult a fizikusképzés a budapesti egyeteméhez hasonló rendben, vagyis két évfolyamon, I. és II. éveseknek. Szegeden csak 1950-ben indult az első fizikus évfolyam, miután Budó Ágoston visszakerült oda. Azonban 1951 augusztusában a Vallás-és Közoktatásügyi Minisztérium arról értesítette az egyetemeket,[125] hogy „az új tantervek bevezetésével kapcsolatban egyes helyeken a hallgatókat szakosítani kell. Az új tanterv a fizikusképzést az eddiginél jobban elválasztja a tanárképzéstől, s ezzel a vidéken már eddig is nehezen megoldható fizikusképzés ott teljesen megoldhatatlanná vált. (A budapesti TTK is csak a Műszaki Egyetem segítségével tudta a képzést megfelelően ellátni.) Ezért a vidéki Természettudományi Karokon lévő töredék fizikus szakokat az 51–52 tanév kezdetétől megszüntetem. A hallgatókat a budapesti Természettudományi Karra kell átirányítani." Ez Debrecenben 11, Szegeden 10 hallgatót érintett. A minisztériumi utasítás annyi engedményt

[125] Tolnai Gábor, a VKM főosztályvezetője levele a Természettudományi Kar dékánjához. 1951. augusztus 21. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 2.

tett, hogy azok a hallgatók, akik nem akarnak Budapestre átiratkozni, helyben a fizika–matematika szakon folytathatják tanulmányaikat. A hallgatók többsége az átiratkozást választotta. 1951 őszén hat Debrecenből jött és kilenc Szegedről jött hallgató iratkozott be az ELTE fizikus szak II. évfolyamára, a III. évfolyamra pedig három Debrecenből érkezett hallgató. A Debrecenben maradtak között volt Csikai Gyula.

Nem szólt erről a minisztériumi levél, de úgy tűnik, hogy azok a debreceni hallgatók, akik 1949 előtt kezdték egyetemi tanulmányaikat, és 1949-ben másodéves fizikusnak iratkoztak át, vagyis 1951 őszén már a negyedik tanévüket kezdték, Debrecenben fejezhették be tanulmányaikat. Ebbe az évfolyamba tartozott Berényi Dénes és Kiss Dezső. Ők 1952-ben Debrecenben kapták meg a fizikus oklevelet. Berecz István is 1952-ben tette le a fizikus záróvizsgát, de oklevelét csak 1955-ben állították ki. Nagy Kázmér is 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, ő 1953-ban szerzett fizikus oklevelet Debrecenben.

1952 folyamán a tanárképzés és a szakképzés további reformján kezdtek gondolkodni. A Közoktatásügyi Minisztérium és az MDP Központi Vezetősége Agitációs és Propaganda Osztálya közösen olyan előterjesztést készített a Központi Vezetőség Titkársága számára, hogy fokozatosan szervezetileg is válasszák szét a tanárképzést és a szakképzést.[126] Lényegében a tanárképzésnek az egyetemekről való leválasztását javasolták, az átkerült volna egy Budapesten létesítendő önálló, leghamarabb 1954-ben induló Tanárképző Főiskolára.[127]

Ugyanakkor javasolták a szakképzések újraindítását a két vidéki egyetemen, Debrecenben és Szegeden. Debrecenben 1953-ban valóban újraindult a fizikusképzés, bár 1955-ben és 1956-ban ideiglenesen megint nem indult ilyen évfolyam. Szegeden viszont csak 1966-ban indult újra az ilyen irányú képzés.

Ekkor írt tankönyvek

A háború utáni években, ha könyv formájában nem is, legalább jegyzetként rendelkezésre álltak Ortvaynak a saját előadásaihoz készített egyetemi jegyzetei. Ez is segíthetett abban, hogy az elméleti tárgyakból hamarosan megjelentek az első tankönyvek. Az első ezek közül Novobátzky Károly *A relativitás elmélete* című könyve volt, amelynek első kiadása 1947-ben jelent meg. A többi könyvnél is csak

[126] Javaslat a tanárképzés és a szakképzés szétválasztására. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. október 31-én tartott üléséről, 43–44. o. MNL-OL-M-KS-276-54-216.

[127] 1954 elején már más elképzelés került a Politikai Bizottság elé. Az Erdey-Grúz Tibor által jegyzett javaslat szerint úgy vezették volna be az egységes 4 éves tanárképzést, hogy az általános iskolai felső tagozati tanárokat is az egyetemeken képezték volna. A Politikai Bizottság a javaslatot nem fogadta el. Jegyzőkönyv a Politikai Bizottság 1954. március 10-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-53-164.

az első kiadást jelzem, hiszen a legtöbbet később változatlanul vagy bővítve több kiadásban újra kiadták.

Négy évvel később, 1951-ben jelent meg Novobátzky Károly és Neugebauer Tibor *Elektrodinamika és optik*a című könyve, amelyben a klasszikus elektrodinamika Maxwell-féle elmélete és a klasszikus optika mellett a szilárd testek elektromos és mágneses tulajdonságait is tárgyalták, ide értve például a szupravezetést is. Ugyanebben az évben jelent meg Budó Ágostonnak a debreceni tartózkodása alatt befejezett *Mechanika* című könyve, amelyben az anyagi pont, a pontrendszerek, a merev testek és a deformálható testek mechanikájának és a hidrodinamikának nagy gondossággal megírt, máig nagy haszonnal forgatható bemutatását találjuk. A könyv a magyar nyelvű fizikakönyvek egyik gyöngyszeme. A könyvek sikerét mutatja, hogy mind Novobátzky és Neugebauer, mind Budó könyvét az ötvenes évek közepén németül is kiadták. Az elméleti fizika oktatásához, az elméleti előadásokhoz kapcsolódó gyakorlatokhoz nyújtott segítséget a Békéssy András, Freud Géza, Marx György és Nagy Károly által összeállított, ugyancsak 1951-ben megjelent, mintegy 600, részben eredeti, részben külföldi könyvekből átvett feladatot és azok megoldását tartalmazó *Elméleti fizikai feladatok* című feladatgyűjtemény.

A kísérleti fizika oktatása ilyen szempontból rosszabb helyzetben volt, noha létezett két *Kísérleti fizika* című tankönyv is. Az egyik Tangl Károlyé, amely 1924-ben, a másik Pogány Béláé, amely 1928-ban jelent meg első kiadásban. Ezekből azonban, a fizika gyors fejlődése miatt hiányoztak az új eredmények. Ezért első lépésként Barnóthy Jenő és Forró Magdolna új részekkel egészítette ki Tangl Károly könyvét. Az 1945-ben megjelent új kiadás elektromosságról szóló fejezetében már részletesebben írtak az elektroncsövekről, a fénytanról szóló fejezetben a fény kettős természetéről. Új fejezetként jelent meg a hullámelmélet és kvantummechanika. Lényegesen kibővítették a radioaktivitásról szóló fejezetet, és új, külön fejezetben tárgyalták az izotópokat, az elemi részeket, az atommagokat, a mesterséges anyagátalakítást, a mesterséges radioaktivitást, az uránszétesést (!) és a kozmikus sugárzást.

A kísérleti fizika egyetemi oktatása megújításához hozzátartozott olyan új jegyzetek vagy tankönyvek írása, melyek egységes szemlélettel mutatták be, az alapoktól kiindulva a legújabb eredményekig, a Pócza és kollégái által felmenő rendszerben kidolgozott előadások anyagát. Először a kísérleti előadások jegyzeteinek megírásához láttak hozzá. 1950-ben megjelent Pócza Jenő első *Kísérleti fizika* jegyzete. Ennek bővített változata volt a Pócza Jenő és Baintner Géza által írt *Kísérleti fizika* jegyzet, melynek első kötete 1955-ben készült el. Közben 1953-ban a Debrecenből a szegedi kísérleti fizikai tanszékre került Budó Ágoston is elkészült *Kísérleti fizika* jegyzetével. Ezek képezték az alapját a később Budó és Pócza neve alatt több kötetben megjelent *Kísérleti fizika* tankönyvnek. A Gyulai Zoltán által

műegyetemi mérnökhallgatók számára írt *Kísérleti fizika* című kétkötetes tankönyv első kiadása 1952-ben jelent meg.

A matematika–fizika és fizikus szakos hallgatók mérési gyakorlataihoz használt *Fizikai mérések* jegyzeteket Barna B. Péter, Erő János, Gécs Mária, Gémesi József, Groma Géza, Keszthelyi Lajos, Keszthelyiné Lándori Sára, Kurucz István és Mertz János, a vegyészhallgatóknak tartott *Általános fizika* előadás és a vegyészek fizikai mérései jegyzetét Cornides István írta meg. A gyakorlati képzést segítette a Pócza Jenő által írt és 1951-ben megjelent *Elektronfizika*, a Groma Géza által írt *Mikrohullámú elektroncsövek* (1954), valamint a Barna B. Péter által írt *Vákuumfizika és -technológia* (1959) jegyzet is. Pócza jegyzetéből nőtt ki az 1954-ben Faragó Péter és Pócza Jenő közös szerzőségével megjelent *Elektronfizika* című könyv. A Faragó Péter és Mertz János által írt *Gyakorlati elektromosságtan* már csak Faragó külföldre távozása után, 1957-ben látott napvilágot. Faragónak az atomfizika előadáshoz írt *Kísérleti atomfizika* című jegyzete csak részben készült el. Az előadást 1957-ben Keszthelyi Lajos vette át. Ennek az anyagából, Faragó jegyzeteit felhasználva, de annál jóval messzebb menve született meg Keszthelyi Lajos *Atomok és atomi részecskék* című könyve, amely 1958 végén került nyomdába.

Az elméleti tárgyakhoz is készültek további új tankönyvek: Horváth János *Elméleti optika* könyve 1956-ban, Marx György *Kvantummechanika* című munkája 1957-ben, Horváth János *Termodinamika és statisztikai mechanika* könyve 1960-ban, végül Györgyi Géza *Elméleti magfizika* című kötete 1961-ben jelent meg. Ide sorolható még Simonyi Károly *Villamosságtan* címmel 1954-ben elkészült könyve, amelyet, bár elsősorban a Műegyetem hallgatóinak készült, a fizikusok is haszonnal forgattak.

A magyar szerzők tankönyvei mellett a hallgatók tanulását segítették a külföldi szerzők tankönyveinek magyar fordításai. Az ötvenes évek elején ez kizárólag szovjet szerzőket jelentett. 1951-ben jelent meg N. D. Papalekszi *Fizika* című könyvének első kötete, valamint J. I. Frenkel *Bevezetés a fémek elméletébe* című könyve. A következő évben látott napvilágot D. I. Blohincev *A kvantummechanika alapjai* című munkája, 1953-ban pedig A. D. Mlodzejevszkij *Termodinamika* című könyve, valamint D. Ivanenko és A. Szokolov *Klasszikus térelmélet* című műve. E. V. Spolszkij *Atomfizika* című többkötetes munkájának első kötete 1954-ben, második kötete pedig 1958-ban jelent meg. Jelentős segítséget jelentett, hogy ezek a könyvek magyar nyelven elérhetővé váltak, mert a hallgatók többségének orosz nyelvi ismerete nem tette volna lehetővé, hogy eredetiben tanulmányozzák azokat, ugyanakkor néhány esetben joggal panaszolta fel a recenzens, hogy a fordítás meglehetősen gyenge minőségű volt.

1953-tól kezdődően több Nyugaton megjelent, klasszikussá vált könyv fordításán kezdtek gondolkodni. A III. osztály könyvkiadási tervébe felvették például Dirac *The Principles of Quantum Mechanics*, Courant és Hilbert *Methods*

of Mathematical Physics című könyve, Joos elméleti fizika tankönyve, valamint Kohlrausch kétkötetes és Pohl háromkötetes bevezetője a kísérleti fizikába magyar fordítását. A kiszemelt fordítók elfoglaltsága miatt ezek végül nem jelentek meg.

Kutatómunka a kísérleti intézetekben

Bár az 1948–49-es indulás után Faragó Péter és Pócza Jenő a fizikusképzés alapjainak, tematikájának, az előadások anyagának és a laboratóriumi gyakorlatok évfolyamok szerinti rendszerének kidolgozását tartotta elsődleges feladatának, emellett természetesnek érezték olyan kutatási programok indítását, amelybe a hallgatók is bekapcsolódhatnak, noha Pócza Jenő az oktatással és az intézetvezetéssel kapcsolatos nagy leterheltsége miatt gyakorlatilag csak 1954 táján kezdhetett újra hozzá saját kutatómunkájához. Arra nem láttak lehetőséget, hogy az elektronsokszorozók fejlesztése területén az Egyesült Izzóban Bay Zoltán vezetésével megindult kutatást az egyetemen folytassák, ezért új kutatási irányokat kerestek. Olyan témákat választottak és honosítottak meg, amelyek alapkérdésekre irányultak, egy egyetemi intézet keretében és adottságai mellett, hallgatók bevonásával korszerű szinten, távlatosan művelhetők voltak, és alkalmasak lehettek tudományos iskola létrehozására. A kísérleti és gyakorlati fizikai intézet nevéből adódóan szempont volt az is, hogy kapcsolódjanak az ipar által felvetett korszerű problémákhoz.

Pócza témaként a vékonyréteg-technológia egyik kulcskérdését, az atomok kondenzációjával létrejövő szerkezet kialakulásának folyamatát, annak irányíthatósága vizsgálatát választotta. Témaválasztásában közrejátszhatott az is, hogy 1954-ben 3 hónapos tanulmányúton volt a Hamburgi Egyetemen Heinz Raether professzornál, aki Póczának ajándékozta házi készítésű elektrondiffraktográfját. Barna B. Péter és néhány hallgató, köztük Tompa Kálmán közreműködésével Pócza Jenő ebben valósította meg a világon elsők között azt a kísérleti módszert, amellyel a rétegeket a diffraktográfban lehetett előállítani, s így a szerkezet felépülését folyamatában közvetlenül követni. Tompa Kálmán mutatta ki diplomamunkájában, hogy az In rétegek <111> textúrája fokozatosan alakul ki a réteg növekedése során, tehát a korábbi elképzelésekkel ellentétben nem kötődik a magképződéshez.

Ez a kutatási irány Pócza Jenő eltávolításával 1959-ben megszűnt az egyetemen. Pócza eredeti elképzelését az 1960-as években a Műszaki Fizikai Kutatóintézetben tudta megvalósítani, létrehozva a vékonyréteg-kutatás nemzetközileg is jelentős iskoláját.

Cornides István a tömegspektrometriának mint a korszerű kémiai elemzés egyik legérzékenyebb és az iparban egyre szélesebb körben alkalmazott módszerének kérdéskörét választotta. Tóth Lajossal és hallgatók részvételével megépítette az első hazai tömegspektrométert, és jelentős eredményt ért el az ionforrásokban lejátszódó folyamatok elemzése területén, a rádiófrekvenciás tömeganalizátorok

elméletének az optikai rács analógiája alapján történő leírásában, felbontóképességük javításában, valamint izotópok szétválasztására történő alkalmazásában. Cornides eltávolításával, 1957-ben ez a kutatás is megszűnt az egyetemen. Cornides Istvánnak a tömegspektrometria területén végzett oktatói, szervezői és az alkalmazás területén végzett munkásságát az ELTE TTK azzal ismerte el, hogy a 2019-ben alapított tömegspektrometria laboratóriumot róla nevezte el.

Faragó Péter helyzete különleges volt, mert ő nagyon hamar bekapcsolódott az 1950-ben megalakult Központi Fizikai Kutatóintézet munkájába. Ő hozta létre az egyetemi intézet helyiségeiben, jórészt annak munkatársaival, a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályát. Az osztály később felköltözött Csillebércre, ezért az ott folyó tevékenységről a KFKI kapcsán szólok majd.

A tanszékek átszervezése az ötvenes években

Amint láttuk, 1948-tól sem a Kísérleti, sem a Gyakorlati Fizikai Intézetben nem volt aktív kinevezett egyetemi tanár. Az egyetem vezetése is érzékelte az ebből adódó nehézségeket. Ennek egyik jele volt a három korábban önálló fizikai intézet összevonása egyetlen Fizikai Intézetbe 1950-ben Novobátzky igazgatása alatt. Másrészt az ötvenes évek elején többször is nekifutottak a kísérleti fizikai tanszék egyetemi tanári állása betöltése folyamatának. 1950 májusában a Természettudományi Kar – az előkészítő bizottság előterjesztését elfogadva – a tanszék betöltésére Szigeti György meghívását javasolta egyetemi nyilvános rendes tanári minőségben.[128] A dékán levélben értesítette Szigetit erről, és megkérte, nyilatkozzon: elfogadja-e a meghívást.[129] Szigeti válasza az volt, hogy az elfogadásról felsőbb hatóságának, a Távközlési Kutatóintézetnek kell döntenie.[130] A Kar előterjesztését az Egyetemi Tanács is jóváhagyta,[131] a dékán pedig Darvas József minisztertől kérte a kinevezést,[132] ha Szigeti megkapja az engedélyt munkahelyétől. Szeptemberi ülésén a Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya[133] fizikus bizottsága helyeselte Szigeti kinevezését.[134] Úgy foglaltak állást, hogy „ha az ipar nem tudja őt teljesen elen-

[128] Novobátzky Károly előterjesztése a Bizottság nevében a Természettudományi Kar 1950. május 4-i VIII. rendes ülésére. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[129] Buzágh Aladár dékán levele Szigeti Györgyhöz. 1950. május 8. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[130] Szigeti György levele Buzágh Aladárhoz. 1950. május 17. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[131] Jegyzőkönyv az Egyetemi Tanács 1950. május 19-én tartott VI. rendes üléséről, 6. o. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/ 6. kötet.

[132] Buzágh Aladár dékán levele Darvas Józsefhez. 1950. május 16. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1. A dátum elírás lehet, a levélnek csak a másolata maradt fenn.

[133] A fizikusok 1993-ig az MTA III. osztályához tartoztak. 1993 májusában alakult meg az önálló III/B. Fizikai Tudományok Osztálya. 1995 decemberétől az MTA XI. osztályaként szerepel.

[134] Jegyzőkönyv a Fizikus Bizottság 1950. szeptember 8-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/3.

gedni, akkor legalább az intézet összefogásának munkáját végezze, tudományos munkát pedig volt munkahelyén végezzen". Néhány nappal később a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium azt közölte az egyetemmel, hogy „a Magyar Tudományos Akadémia véleményezése alapján a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium nem járul hozzá Szigeti György nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezéséhez".[135] Egy hónap múlva írt levelében az új dékán a határozat revíziójára kérte a minisztert, hivatkozva arra, hogy a fizikai intézet rendkívül leterhelt, szüksége van még egy egyetemi tanárra, különösen a kísérleti fizika területén.[136]

A dékáni hivatal iratai között nem maradt fenn a válasz a dékán levelére, az viszont tény, hogy Szigeti György kinevezésére nem került sor. Ezért másfél év múlva, 1952 áprilisában Novobátzky Károly újra elővette az ügyet. A természettudományi karhoz írt levelében kérte, hogy a kar tegyen javaslatot a Közoktatásügyi Minisztériumnak Pócza Jenő nyilvános rendes egyetemi tanárrá kinevezésére.[137] Addigra Pócza már megszerezte a magántanári képesítést. Igaz, hogy hamarosan eltörölték annak használatát, mégis Pócza ezzel bizonyította, hogy alkalmas a kutatói és egyetemi oktatói feladatokra. Novobátzky véleménye szerint „hivatottabb személy erre az állásra ma Magyarországon nincs". Talán ennek hatására 1952 májusában kiírták a pályázatot az egyetemi tanári állásra. Az egyetlen pályázó Pócza Jenő volt. A kari véleményező bizottság egyértelműen támogatóan foglalt állást. A Novobátzky által a bizottság nevében írt vélemény „keveselte (sic!) […] a dolgozatok számát", de kiemelte, hogy az „ő értékes elgondolásaival és aktív részvételével érte meg az Intézet kísérleti osztálya a teljes újjászületést".[138] Végeredményben a bizottság „a pályázó komoly tudományos és lelkes oktatói munkássága alapján egyhangúlag alkalmasnak ítéli dr. Pócza Jenő személyét a Kísérleti Fizikai tanszék betöltésére, még pedig nem tanszékvezető docensi, hanem egyetemi tanári minőségben, mert Fizikai Intézet kísérleti professzor nélkül el nem gondolható". Az iratban kiemelik azt, hogy „őszintén demokratikus érzelmű", és társadalmi munkát végez a fizikus társulatban.

A kari tanács ekkori üléseinek jegyzőkönyvei nem voltak fellelhetők, de valószínűleg az egyetem támogatásával került Pócza kinevezésének ügye az Akadémiára, hiszen az egyetemen jól ismert volt, hogy saját kutatói ambícióit háttérbe szorítva mit tett Pócza az oktatás, a fizikusképzés szervezése, az egyesített Fizikai Intézet adminisztrációjának intézése területén. Az Akadémia III. osztályának vezetősége nem értett egyet a javaslattal,[139] ahogyan a minisztérium személyzeti főosztálya

[135] Tolnai Gábor főosztályvezető levele az ELTE rektorához. 1950. szeptember 16. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[136] Erdey-Grúz Tibor dékán levele a vallás- és közoktatásügyi miniszterhez. 1950. október 16. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[137] Novobátzky Károly levele a Természettudományi Karhoz. 1952. április 8. Pócza Jenő hagyatéka.

[138] A Véleményező bizottság jelentése, 1952. június 30. Novobátzky Károly aláírásával. Pócza Jenő hagyatéka.

[139] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztályának 1952. augusztus 19-i osztályvezetőségi üléséről. Akadémiai Levéltár, 1. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 1/3. Csak Novobátzky

sem. Elismerték, hogy nagymértékű oktatói munkája miatt Póczának kevés ideje jut tudományos munkásságra, mégis hiányolták, hogy az egyetemre kerülése óta készített munkáiból csak előkészített kéziratok születtek, publikálásra még nem kerültek. „Fejlődőképesnek" vélték, de hibájául rótták fel, hogy társadalmi munkát nem végez, ideológiailag nem képezi magát, „a minisztérium és a kar tanulmányi osztályának destruálásában hangadó". Ezért azt javasolták, hogy maradjon tanszékvezető docens.[140]

Abból a korból sok irat elveszett, a szereplők pedig már nem élnek, ezért ma már kideríthetetlen, hogy pontosan mi történt ezután. Pócza Jenő egy 1953 elején írt levélben utalást tesz arra, hogy megvonták tanszékvezetői megbízását,[141] az 1954/55-ös tanévtől újra megjelenő egyetemi értesítőben viszont tanszékvezető docensként szerepel. A tanszékvezetői megbízás ideiglenes megvonása azzal kapcsolatban történhetett, hogy 1953 áprilisában újabb pályázatot írtak ki a tanszéken betöltendő egyetemi tanári állásra.[142] Erre a kiírásra is csak egy pályázat érkezett, Orbán Györgyé, hiszen nem meglepő módon Pócza nem pályázott. Orbán György személyét azonban sem a kar, sem az egyetemi tanács nem tartotta alkalmasnak a súlyos helyzetben lévő Kísérleti Fizikai Tanszék vezetésére.[143] A kar azt javasolta, és ezzel az egyetemi tanács is egyetértett, hogy „a számbajöhető szakemberek legkiválóbbikát", Budó Ágostont hívják meg, anélkül, hogy pályázott volna. Ennek a javaslatnak sem ismert a további sorsa, csak az eredmény: Budó Szegeden maradt, a tanszék pedig betöltetlen.

Ugyanekkor a Kísérleti Fizikai Tanszéken betöltendő docensi állásra is kiírtak pályázatot. Erre Bodó Zalán is pályázott. Az értékelő bizottság messze kimagaslónak tartotta az ő pályázatát, mégsem őt javasolták, hanem Cornides Istvánt, mivel Bodó Zalán csak félállásban jött volna az egyetemre. Azt javasolták viszont, hogy az egyetem írjon ki egy másik docensi pályázatot, mivel olyan sok a feladat a tanszéken. Erre sem került sor.

Az 1954/1955-ös tanévtől az egyetemi évkönyvben az egységes Fizikai Intézet helyett önállóan szerepel az Elméleti Fizikai Intézet és a Kísérleti Fizikai Intézet. Míg az Elméleti Fizikai Intézetben két főállású (Novobátzky Károly és Neugebauer Tibor) és egy félállású (Jánossy Lajos) egyetemi tanár, három docens (Fényes Imre, Marx György és Szamosi Géza) és két adjunktus (Nagy Károly és Szabó János) volt

támogatta Pócza Jenő egyetemi tanári kinevezését. Egyébként ugyanezen az ülésen Fényes Imre debreceni egyetemi tanári kinevezését is leszavazta az osztályvezetőség.

140 Javaslat Pócza Jenő egyetemi tanári kinevezéséről. 1952. augusztus 30. Fazekas Mihályné aláírásával. Pócza Jenő hagyatéka.

141 Pócza Jenő levele Kárteszi Ferenc dékánhoz. 1953. február 16. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 5.

142 Felsőoktatási Közlöny, 1953. április 15.

143 Az ELTE TTK összesítő jelentése az 1953. április 15-én közzétett pályázatok elbírálásáról. 1953. május 9. Az Egyetemi Tanács 1953. május 12-i ülése jegyzőkönyvének melléklete. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/8. kötet.

alkalmazásban, a többi egyetemi intézethez képes szokatlanul nagy leterheltségű, és ennek megfelelően nagyméretű Kísérleti Fizikai Intézetben nem volt kinevezett egyetemi tanár. A Pócza Jenő tanszékvezető docens által vezetett intézetben három további docens (Baintner Géza, Cornides István, Faragó Péter) és négy adjunktus (Gécs Mária, Gémesi József, Sándor Endre, Somogyi Antal) mellett 24 főállású és 4 másodállású tanársegéd dolgozott. Ők látták el az egykor a Gyakorlati Fizikai Intézethez tartozó oktatási feladatokat is.

Amint *A hazai alkalmazott és kísérleti fizika helyzete* című fejezetben erre részletesebben kitérek, az Akadémia III. osztályának fizikai bizottsága is látta a kísérleti fizika oktatásában fennálló nehézségeket, és 1955 nyarán memorandumban kérte a kísérleti fizikai tanszékek számának növelését. A bizottság az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetében októberben tett látogatása után pontosabban is megfogalmazta javaslatait: „a Kísérleti Fizikai Intézetben két vagy három külön-külön önálló, szakmailag specializált tanszék szervezését javasolja, a helyi és személyi adottságok figyelembevételével."[144] Az Akadémia vezetése december folyamán hivatalos levélben fordult az ELTE Matematikai–Fizikai–Kémiai Kar dékánjához és az oktatásügyi miniszterhez, Erdey-Grúz Tiborhoz.[145] Arra hivatkozva kérték az új tanszékek szervezését, hogy „egyrészt a nagy hallgatói létszám és az oktatási feladat, másrészt a széles területre kiterjedő, sokoldalú kutató munka igen nagy feladatot ró egyetlen egy vezetőre, nehézzé teszi a közvetlen irányítást".

A miniszter 1956 januárjában küldött válasza[146] szerint Jánossy Lajossal és Pál Lénárddal megtárgyalták az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetének helyzetét, és abban állapodtak meg, hogy az intézetnek „önálló tanszékekre bontása a jelenlegi helyzetben – tekintettel a vezető oktatók hiányára – nem valósítható meg", viszont „a Kísérleti Fizikai Intézet vezetését egy új egyetemi tanár kinevezésével kívánjuk megoldani. Ezen felül bizonyos fokú tehermentesítést jelent az, hogy önálló Atomfizikai Tanszék felállítására kerül sor az atomfizikus képzéssel kapcsolatban". A tanszéki beruházások támogatására a miniszter 5 millió Ft terven felüli keretet biztosított a Kísérleti Fizikai Intézetnek.

A következő hónapokban az Oktatásügyi Minisztérium valóban kiírt egy pályázatot a kísérleti fizikai tanszéken betöltendő egyetemi tanári állásra. Ennek eredményeként nyolc év után végre sor került egy egyetemi tanár kinevezésére, de nem egészen úgy, ahogyan az egyetem vagy a minisztérium vezetése elképzelte.

Az egyetemi tanári állásra Nagy Elemér, a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszéke vezetője adott be pályázatot, aki akkor szerezte meg a fizi-

[144] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztály Fizikai Főbizottságának 1955. október 20-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. A Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/2.

[145] Fogarasi Béla elnökhelyettes levele Erdey-Grúz Tibor oktatásügyi miniszternek. 1955. december 20. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/3.

[146] Erdey-Grúz Tibor levele Rusznyák Istvánnak. 1956. január 18. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/3.

kai tudomány doktora fokozatot. Amikor a pályázat elbírálása során az egyetem javaslatát kérték az állás betöltésével kapcsolatban, a kari tanács úgy foglalt állást, hogy a két korábbi tanszék nagyon sokrétű feladatát ellátó, összevontan működő tanszéket újra ketté kell bontani. Erre jó lehetőség adódik az új egyetemi tanár kinevezésével. Az egyik tanszék vezetésére a kinevezendő egyetemi tanárt, a másikéra az eddigi tanszékvezetőt, Pócza Jenőt javasolták.[147]

Az oktatásügyi miniszter 1956. szeptember 1-jei hatállyal Nagy Elemért kinevezte a Kísérleti Fizikai Intézet egyetemi tanárává, és megbízta a tanszék vezetésével is. Ugyanakkor – ma már kideríthetetlen, hogy szándékosan vagy tévedésből – elfeledkeztek rendelkezni Póczával kapcsolatban, aki kijelentette, hogy tanszékvezető-helyettesi tisztséget nem fogadna el. Érzékelve az ebből fakadó nehézséget, a kar megerősítette korábbi javaslatát a tanszék kettéválasztására, és kérte, hogy a másik tanszék vezetésére Pócza kapjon megbízást.[148] Októberben a miniszter, akkor már a fizikus Kónya Albert, elfogadta a javaslatot, és az ELTE rektorának megküldött rendeletével[149] a Kísérleti Fizikai Intézeten belül létrehozta az I. és II. számú Kísérleti Fizikai Tanszéket. Nagy Elemér az I. számú tanszék vezetője lett, a II. számú tanszék vezetésével pedig október 15-ével kezdődően Pócza Jenőt bízta meg.[150]

Amint láttuk, már 1956 elején felvetődött egy újabb fizikai tanszék létesítésének ötlete. Az Oktatásügyi Minisztérium 1956 nyarán az ELTE rektorának is jelezte, hogy a minisztérium Atomfizikai Tanszék felállítását tervezi.[151] Azt kérték, hogy a rektor „az érdekeltek bevonásával – Faragó Péter docenssel kezdje meg az előkészítő munkálatokat, hogy a tanszék működését szeptember 1-től megkezdhesse". Hasonló levelet kapott a Magyar Tudományos Akadémia.[152] Véleményét kérték az Atomfizikai Tanszék felállításáról, amelynek feladata lenne „az atomfizika tárgykörébe tartozó előadások és laboratóriumi gyakorlatok tartása, 1957 szeptemberétől az atomfizikus hallgatók képzése". A miniszterhelyettes egyben jelezte, hogy a miniszter a tanszék vezetésével Jánossy Lajost kívánja megbízni. Az Akadémia III. osztálya szeptember közepén jelezte a főtitkárnak, hogy egyetért a tanszék felállításával. Úgy tűnik, hogy 1956 mozgalmas ősze nem volt alkalmas a további lépések megtételére, mintha október 23-ig nem történt volna meg a kinevezés. Így

147 Fuchs László dékán levele az oktatásügyi miniszternek. 1956. július 20. ELTE Levéltár, 13. Matematikai, Fizikai és Kémiai Kar, b/ 5.

148 Fuchs László dékán levele az oktatásügyi miniszternek. 1956. szeptember 14. ELTE Levéltár, 13. Matematikai, Fizikai és Kémiai Kar, b/ 5.

149 Az Oktatásügyi Miniszter 855-B73/1956. XII. ü.o. számú rendelete. A következő lábjegyzetben idézett levél hivatkozik rá.

150 Kónya Albert oktatásügyi miniszter levele Pócza Jenőnek. 1956. október 9. Pócza Jenő hagyatéka.

151 Poros Tamás, az Oktatásügyi Minisztérium főosztályvezetője levele Világhy Miklós rektornak. 1956. augusztus 1. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, c/ 98.

152 Kiss Gyula miniszterhelyettes levele Rusznyák Istvánnak. 1956. augusztus 4. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/1.

ténylegesen csak 1957-ben alakult meg a tanszék. Jánossy Lajos, akinek a főállása a KFKI-ban volt, és addig félállásban az elméleti fizikai tanszék tanára volt, lett félállásban a tanszék vezetője. Az új tanszék a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszékkel és az Elméleti Fizikai Intézettel együtt a Puskin utcai D épületben nyert elhelyezést.

Az első kinevezésekre 1957 őszén került sor. Pál Lénárd félállásban docensi, Kiss Dezső félállásban adjunktusi, Ádám András félállásban tanársegédi kinevezést kapott. Kutatómunkájuk java részét továbbra is a KFKI-ban végezték. Hedvig Péter is egy félállású adjunktusi állást pályázott meg, de ő főállásban került az egyetemre. Őt bízták meg a tanszékvezető-helyettesi feladatok ellátásával. Az 1957/58-as egyetemi évkönyv szerint ekkor került ide a kísérleti fizikai tanszékről Gécs Mária adjunktus, valamint Haiman Ottó, Hízó József és Mertz János tanársegéd. Haiman Ottó és Mertz János hamarosan adjunktus lett. A következő években Gécs Mária átment főállásba a KFKI-ba, Mertz János a Műegyetemre, Hízó József pedig az Országos Mérésügyi Hivatalba került. Viszont itt dolgozott félállásban a KFKI-s Fenyves Ervin és Csákány Antal. Az ötvenes évek végén itt kezdte pályáját tanársegédként Brájer László, Gueth Sándor, Kirschner István és Papp Elemér. Ez a létszám nem volt elég a tanszék oktatási feladatainak megfelelő színvonalú ellátására. A tanszékhez kapcsolódó hallgatói laboratóriumok felügyeletéhez, a hallgatói mérések vezetéséhez több KFKI-s kutató, például Varga Péter és Zámori Zoltán közreműködését is igénybe vették. Emiatt az Atomfizikai Tanszéket egyfajta KFKI-s leányintézményként emlegették. Ez a rendszer 1970-től, Marx György tanszékvezetői kinevezésétől kezdve szűnt meg.

Az 1956 utáni évek lényeges változásokat hoztak a két kísérleti fizikai tanszék életében is. Az ott dolgozó négy docens közül 1957 elején már csak ketten voltak az egyetemen. Cornides Istvánt, aki a kari Forradalmi Bizottság elnöke volt, 1957-ben letartóztatták, szabadulása után elbocsátották az egyetemről. Faragó Péter külföldre, Angliába távozott. Ugyancsak Angliába távozott Sándor Endre adjunktus. Nagy Elemér mellett az I. számú tanszéken csak tanársegédek dolgoztak: Bodó Zalánné, Bráda Ferenc (másodállásban), Csordás László, Hornyák László, Horváth Éva, Kedves Ferenc, Keglevich László, Menczel György, Nébli Vendel, Tóth Gábor és Zsoldos Lehel. A II. számú tanszéken Pócza Jenő mellett Baintner Géza volt docens, Gémesi József és Somogyi Antal (másodállásban) adjunktus, tanársegédként működött Barna B. Péter, Groma Géza, Groma Gézáné, Harsányi György, Keszthelyi Lajosné, Korecz László, Kurucz István, Nagy Lajosné, Sas Elemér, Tóth Lajos, Tóth Lajosné és Tóth-Pál Sándorné. Keszthelyi Lajos félállású tanársegédként dolgozott az egyetemen.

1958 folyamán az I. számú kísérleti fizikai tanszékről távozott Bráda Ferenc és Nébli Vendel, a II. számú kísérleti fizikai tanszéken pedig megszüntették Keszthelyi Lajos másodállását. Az igazi nagy változás azonban egy évvel később következett be, amikor 1959 nyarán Pócza Jenőt eltávolították az egyetemről. Vele együtt több munkatársát, Barna B. Pétert, Tóth Lajosné Bitskei Margitot, Gémesi

Józsefet, Groma Gézát, Harsányi Györgyöt, Keszthelyi Lajosné Lándori Sárát, Groma Gézáné Nagy Juditot és Tóth Lajost is elküldték. A kari tanács jegyzőkönyve szerint „a tanszék vezetésével a Művelődésügyi Minisztérium Jánossy Lajos professzort bízta meg azzal, hogy egyelőre a két tanszéket egy egységként kezelje és átszervezze".[153] A tanszéknek az egyetemen maradt munkatársai (Baintner Géza, Somogyi Antal, Korecz László, Kurucz István, Sas Elemér és Tóth-Pál Sándorné) átkerültek az Atomfizikai Tanszékre. Ez gyakorlatilag azt jelentette, hogy a II. Kísérleti Fizikai Tanszék megszűnt, anélkül, hogy ezt írásban rögzítették volna. A megszűnés abban jutott kifejezésre, hogy az I. számú Kísérleti Fizikai Tanszék nevéből eltűnt a sorszám, Kísérleti Fizikai Tanszékként élt tovább. Később, 1971-ben a tanszék kettévált, ekkor alakult meg az Általános Fizika Tanszék és a Szilárdtest-fizikai Tanszék. Az előbbi jogutódja a mai Anyagfizikai Tanszék, az 1999-ben alakult Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék pedig a másik tanszék egy részéből jött létre.

Az egyik kísérleti fizikai tanszék 1959-es megszüntetése annál különösebb, mivel, amint erre már utaltunk, és később majd részletesebben kitérünk, a néhány évvel korábban az Akadémia fizikai bizottsága által elfogadott memorandum aggasztónak, katasztrofális következményekkel járónak tartotta az egyetemi kísérleti fizikai intézetek kis számát. A megszüntetésnek nyilvánvalóan nem szakmai, hanem politikai okai voltak. Erről az *1956 és az azt követő megtorlások* című fejezetben olvashatunk.

Az Elméleti Fizikai Intézetben 1956 után annyi változás történt, hogy éppen a két legbalosabb személy, Román Pál és Szamosi Géza, akik az ötvenes évek elején a Párt hűséges kiszolgálói voltak, a forradalom leverése után külföldre távozott. A két egyetemi tanár, Novobátzky és Neugebauer mellett a tanszéken két docens, Fényes Imre és Marx György, két adjunktus, Nagy Károly és Szabó János, és egy tanársegéd, Nagy Kázmér dolgozott. A tanszék állományában jelenik meg az egyetemi évkönyvben Károlyházy Frigyes tudományos munkatárs, Abonyi Iván és Jeszenszky Ferenc tudományos segédmunkatárs, valamint aspiránsként Farkas István és Pócsik György. Újabb egyetemi tanári kinevezésekre már csak a hatvanas években került sor. Fényes Imre 1960-ban, Marx György és Nagy Károly 1961-ben lett egyetemi tanár.

Végül megemlítem, hogy nemcsak a fizikai intézetek, hanem mások is küszködtek a helyhiánnyal. A Természettudományi Kar 1949-es megalakulása után a BTK és a TTK társbérletben élt a Bölcsészettudományi Kar régi épületeiben. Enyhült a helyzet, amikor az egyetem megkapta a volt Pannónia szálló Rákóczi út 5. szám alatti épületét, illetve amikor a Bölcsészettudományi Kar a Piarista Gimnáziumtól elvett Duna-parti épülettömbbe költözött, de már az ötvenes évek végén komolyan

[153] Jegyzőkönyv az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának 1959. november 26-án tartott tanácsüléséről, 2. o. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 3. kötet.

felmerült az igény, hogy az ELTE Természettudományi Kara a város egy alkalmas pontján, új telephelyen kapjon korszerű, a működést és a további fejlődést biztosító elhelyezést. Amikor 1958 végén a kari tanács megtárgyalta a TTK tízéves fejlesztési tervét,[154] úgy látták, hogy egy egyetemi város felépítéséhez szükséges összeget, akkori áron 250–300 millió forintot, az ország tíz éven belül nem fog tudni erre áldozni, de kívánatosnak tartották, hogy minél hamarabb jelöljék ki a helyet, és azután húsz év alatt fokozatosan épüljenek meg az egyes szakok épületei. A hatvanas években is még a hetvenes évek volt a céldátum. Az elképzelések közben sokszor módosultak. Az az ötlet is felmerült, hogy a fizikusképzés kerüljön fel Csillebércre, a Konkoly-Thege Miklós úton a KFKI-val szemben lévő területre. Végül a teljes TTK-nak a lágymányosi kampuszra való költözése jóval később, a 2000-es évek elején fejeződött be.

[154] Jegyzőkönyv az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara 1958. október 30-án tartott Kari tanácsüléséről. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 2. kötet.

BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM

Pogány Béla halála után, 1944-ben a Műegyetem úgy döntött, hogy helyreállítja azt az évtizedekkel korábbi helyzetet, amikor a Gépész- és Vegyészmérnöki Karon és a Mérnöki és Építészmérnöki Karon is működött önálló fizikai tanszék. A kolozsvári egyetem két tanárát, Gombás Pált és Gyulai Zoltánt hívták meg azok vezetésére. A Gombás által vezetett, a Gépész- és Vegyészmérnöki Kar Gépészmérnöki Osztályához tartozó Fizikai Tanszéken kísérleti és elméleti fizikusok is dolgoztak, de az itt folyó kutatások az ő idejében túlnyomóan elméleti fizikai jellegűek voltak, Gyulai pedig a Mérnöki és Építészmérnöki Kar Mérnöki Osztályán újonnan létesített Kísérleti Fizikai Tanszékre került. Ezek mellett létezett az 1937-ben alapított, 1938 és 1948 között Bay Zoltán által vezetett Atomfizikai Tanszék.[155]

Fizikai Tanszék, a Gombás-iskola

A Fizikai Tanszék élére kinevezett Gombás Pál már 1944 őszétől Budapesten tartózkodott, és az ostrom alatt kiemelkedő szerepe volt a Műegyetem értékeinek mentésében.[156] A háború után aktívan vett részt az Akadémia megújításáért folyó küzdelemben. Mint elismert tudós, 1945-ben tagja, sőt főtitkára lett a Szent-Györgyi Albert vezetésével megalakult Magyar Természettudományi Akadémiának. Egy évvel később, amikor a két akadémia egyesült, az MTA levelező tagjává választották, majd még ugyanabban az évben, decemberben rendes tag lett.

1947-ben Gombás – Szent-Györgyi Albertet követve – tanulmányútra Amerikába utazott. Szent-Györgyi – a forma kedvéért féléves fizetéses szabadságot kérve, de vélhetően a visszatérés szándéka nélkül – 1947 júniusában hagyta el az országot és augusztus elején érkezett az Egyesült Államokba. Kapcsolatai révén többeknek segített, hogy utána menjenek. Közöttük volt Gombás is. A többiekkel ellentétben azonban Gombás néhány hónap múlva, 1948 elején hazatért. Ennek története ad magyarázatot a kommunista hatalommal ápolt különleges kapcsolatára.

[155] Amikor az 1949/1950-es tanév közben átalakították a Műegyetem kari szerkezetét, és a Gépész- és Vegyészmérnöki Kart három karra vágták szét, az ehhez a karhoz tartozó Fizikai Tanszék és az Atomfizikai Tanszék is az akkor létrejött Villamosmérnöki Karra került.

[156] A Műegyetem egyetemi tanácsa az ostrom utáni első ülésén jegyzőkönyvi köszönetet szavazott meg Gombás Pálnak „a Műegyetem értékeinek az ostrom napjaiban mentéséért", aki „élete kockáztatásával […] hervadhatatlan érdemeket szerzett e téren több munkatársával egyetemben". Jegyzőkönyv a m. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 1945. február 24-én tartott, az összes műegyetemi tanárokkal kiegészített Nagytanács-ülésről. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

A szinte kizárólag németül publikáló, angolul nem jól tudó Gombást az Egyesült Államokban nem fogadták azzal a megkülönböztetett tisztelettel, amelyhez itthon hozzászokott. Munkalehetősége nem volt jobb, mint itthon lett volna, ezért néhány hónap amerikai tartózkodás után Révai Józsefnél, a Rákosi-korszak meghatározó ideológusánál, a kulturális élet teljhatalmú irányítójánál érdeklődött, hogy mi történne vele, ha hazatérne. Révai meglátta ebben a propaganda lehetőségét: íme, egy nagynevű magyar fizikus, aki hazajön, mert csalódott az imperialistákban. Nemcsak arról biztosította, hogy nem lesz bántódása, de megfelelő pozíciókat is ígérhetett neki. Hazatérte után, 1948-tól tíz éven át az Akadémia alelnöke volt, és még 1948-ban megkapta első Kossuth-díját, a másodikat 1950-ben. A második kitüntetésben a politikának is volt szerepe, amint a *Fizika a párt és a marxista ideológia szorításában* című fejezetben olvashatjuk.

Bár pártonkívüli volt, közvetlen telefonvonala volt a Pártközponthoz, azon belül is Révai titkárságához. Gombás azonban csak olyankor használta ezt a kapcsolatot, ha a helyi pártszervekkel nem tudott megegyezni, vagy amikor egyik munkatársa feljelentette, felforgató magatartással vádolva.[157]

1953. január 1-jei hatállyal Gombás és munkatársainak egy része, akik az atomok, molekulák és fémek szerkezetének kvantumelméleti kutatásával foglalkoztak, a KFKI állományába került, az akkor alakult Elméleti Fizikai Osztályra, bár továbbra is a Budafoki úti épületben dolgoztak. Másfél év után ez az osztály kivált a KFKI-ból, és a Magyar Tudományos Akadémia Elméleti Fizikai Kutatócsoportja néven tanszéki kutatócsoportként önállósodtak. Ennek részleteiről a KFKI történetével kapcsolatban olvashatunk,

Az ebbe a kutatócsoportba került aspiránsokkal, tudományos munkatársakkal még jobban kiteljesedett a Gombás-iskola. Ebbe az iskolába tartozott talán legrégibb tanítványként Kozma Béla és Kónya Albert, akik már Szegeden Gombás mellett dolgoztak, és Kolozsvárra is követték. Kónya Albert, aki 1950-ben a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékén kapott egyetemi tanári állást, majd különböző tudománypolitikai tisztségekben eltöltött évek után 1957-ben visszakerült a tanszékre, később Gombás utóda lett a tanszék élén. A kolozsvári években lett Gombás tanítványa Fényes Imre, a műegyetemi évek elején pedig Hoffmann Tibor – aki 1952-ben a Távközlési Kutatóintézet elméleti osztályának élére került, és aki 1956-ban az elsők között szerezte meg védéssel a fizikai tudományok doktora fokozatot –, valamint Gáspár Rezső, aki 1953-tól a debreceni elméleti tanszéket vezette. A Gombás-iskola valamivel fiatalabb generációjának

[157] Füstöss László: *Arcképvázlat Gombás Pálról*. Fizikai Szemle, LVI. évf. (2006) 4. szám, 127–131. Valószínűleg nem csak ilyen alkalmakkor beszéltek. Sándor Imréné, a KFKI Személyzeti Osztálya vezetője 1953. január 8-i jelentése szerint Kovács István azt mondta neki, hogy „Révai elvtárs minden évben, közvetlenül a Kossuth díjak kiosztása előtt megbeszéli a kérdést Gombás professzorral". ÁBTL 3.1.5. O-8522/1. Kovács István.

tagja volt Hahn Emil, Kapuy Ede, Kisdi Dávid, Knapecz Géza, Ladányi Károly és Szépfalusy Péter. Ebbe a körbe tartozott Csavinszky Péter és Szász Levente is. Ők mindketten az ötvenes évek közepén voltak tanársegédek Gombás mellett, azonban 1956-ban elhagyták az országot. Amerikában teljesedett ki tudományos pályájuk, ott lettek egyetemi tanárok.

1956 után megváltozott Gombás helyzete. Az MDP-ből MSZMP-vé átalakult pártban már nem voltak meg az informális felső kapcsolatai. Ott maradt rajta sötét foltként, hogy 1956. november 3-án – távollétében – megválasztották az Akadémia Nemzeti Bizottsága alelnökének. Őt, aki 1948-tól az Akadémia másodelnöke, 1949-től alelnöke volt, az 1956 utáni első tisztújításon, 1958-ban nem választották újra, holott az 1949-ben megválasztott elnök és a másik alelnök több cikluson keresztül 1970-ig tisztségében maradt. A tanszéki kutatócsoport vezetését megtarthatta, a tanszéket viszont csak félállásban vezethette. Gombásra jellemző módon a kétórás előadás szünetében az előadás folytatását minden alkalommal az egyik adjunktusra bízta.

Gombásnak és kutatócsoportjának a legismertebb, nemzetközileg is a legtöbb elismerést szerző kutatási területe az atomok statisztikus modellje, annak továbbfejlesztése és alkalmazása volt. A negyvenes évek második felében és az ötvenes években ezzel jutott Gombás szakmai pályája csúcspontjára. 1949-ben Bécsben jelent meg az atom statisztikus elméletéről még Kolozsvárt írt, *Die statistische Theorie des Atoms und ihre Anwendungen* című monográfiája a Springer-Verlagnál. Ennek magyar fordítása 1955-ben jelent meg *Az atom statisztikus elmélete és alkalmazásai* címen. Akkori elismertségét mutatja, hogy őt kérték fel az atom statisztikus tárgyalását bemutató rész megírására a *Handbuch der Physik* új sorozata számára. A *Statistische Behandlung des Atoms* című munkája 1956-ban jelent meg a Springernél. Angol nyelvterületen azonban csak 1963-ban jelent meg a *Present State of the Statistical Theory of Atoms* című összefoglaló cikke a Reviews of Modern Physics folyóiratban.

A statisztikus atommodell a ma kiterjedten használt sűrűségfunkcionál-elmélet előfutárának tekinthető. Kiinduló pontja a Llewellyn H. Thomas és Enrico Fermi által javasolt, majd Paul Dirac nyomán a kicserélődést is figyelembe vevő Thomas–Fermi–Dirac-modell, amely a teljes energiát az elektronok sűrűsége segítségével fejezi ki. Ezt minimalizálva, a Poisson-egyenlet segítségével kapjuk az elektronokra ható effektív potenciált, illetve az elektronok sűrűségét megadó Thomas–Fermi- vagy Thomas–Fermi–Dirac-egyenleteket. Gombás már 1943-ban javaslatot tett a kicserélődési energián túli korrekciókat tartalmazó korrelációs energia járulékának a beillesztésére a statisztikus atommodellbe – Wignernek a kölcsönható elektrongáz korrelációs energiájára adott közelítő formulájára alapozva.[158] A későbbiekben csoportjával azt a célt tűzték ki, hogy a statisztikus atom-

[158] Paul Gombás: *Erweiterung der statistischen Theorie des Atoms*. Zeitschrift für Physik, 121 (1943) 523–542.

modell keretein belül minél jobb közelítő módszereket dolgozzanak ki az atomok alapállapoti energiájának meghatározására, természetesen a kor számítástechnikai lehetőségeinek megfelelően.

A csoport legfontosabb eredménye talán az volt, hogy a Pauli-elvet helyettesítő kicserélődési potenciálra, illetve a kicserélődésen túli korrekciókat tartalmazó korrelációs energiát szolgáltató korrelációs potenciálra a főkvantumszámtól függő lokális pszeudopotenciált javasoltak. Ezzel a kísérleti eredményeket jó közelítésben tudták reprodukálni. A szakirodalomban ezt Thomas–Fermi–Gombás- vagy Thomas–Fermi–Dirac–Gombás-közelítésként említették.

Megemlítendő, hogy Gombás már egy 1935-ben megjelent cikkében[159] – lényegében a német származású, Moszkvában dolgozó Hans Hellmann-nal egy időben – javasolta, hogy a fémek sokrészecskés kölcsönható elektronrendszerében a valenciaelektronok állapotának leírásánál a Pauli-elvből adódó taszítást közelítőleg egy – ma pszeudopotenciálnak nevezett – effektív potenciállal lehet figyelembe venni. A szakirodalom ma szinte nem említi a Gombás-iskola szerepét a pszeudopotenciál-elmélettel kapcsolatban, pedig Fényes Imre még Kolozsvárt, majd az ötvenes években Gáspár Rezső és Szépfalusy Péter is lényegesen hozzájárult annak megalapozásához. Azt is megmutatták, hogy a vegyértékelektronok energiájának meghatározásánál a törzsi elektronok hullámfüggvényére való ortogonalitás követelményét is lehet egy effektív potenciállal helyettesíteni, ami a pszeudopotenciál-elmélet alkalmazásának egyik alapvető lépése. Az ötvenes évek elzártságában azonban ezek az eredmények nem kaptak megfelelő nyilvánosságot.

A sűrűségfunkcionál-elméletben ma már lényegesen jobb kifejezések léteznek a sűrűségfunkcionálnak a korrelációs energiát megadó részére, mint annak idején, és vannak a lokálissűrűség-közelítésnél jobb közelítő eljárások, amelyek sokkal pontosabb eredményeket szolgáltatnak. Ráadásul a számítástechnikai lehetőségek robbanásszerű fejlődésével ezek teljesen kiszorították a régebben használt eljárásokat. Annak ellenére, hogy a maga korában a Gombás-iskola által elért eredmények egy részét jelentős nemzetközi elismerés övezte, az a felismerés, hogy a régi közelítő módszerek már nem versenyképesek, hozzájárulhatott ahhoz, hogy Gombás viszonylag fiatalon öngyilkos lett.

Az eredetileg az atomokra kidolgozott statisztikus modellt később molekulákra, szilárd testekre és atommagokra is kiterjesztették. A legmaradandóbb irány a molekulák vizsgálata volt, ebből fejlődött ki két különálló kvantumkémiai iskola: az egyik az 1953-ban Debrecenbe került Gáspár Rezső körül, a másik Kapuy Ede körül, aki sokáig a Műegyetemen működő akadémiai kutatócsoportban dolgozott, mielőtt Szegedre került, bár Szegeden már volt hagyománya a kvantumkémiának.

[159] P. Gombás: *Über die metallische Bindung*. Zeitschrift für Physik, 94 (1935) 473–488. Gombás 1936-ban és 1937-ben megjelent négyrészes cikkben (*Zur Theorie der metallischen Bindung. I–IV*) tért vissza erre a kérdéskörre.

Gombás többi tanítványa közül Ladányi Károly, aki *A nemesfémek elmélete* címmel írta kandidátusi értekezését, később a terek kvantumelméletében ért el jelentős eredményeket, Szépfalusy Péter pedig, aki kezdetben a Fermi-gáz statisztikus tárgyalásának továbbfejlesztésével foglalkozott, a magyar statisztikus fizikai iskola megalapítója lett.

A szigorúan vett Gombás-iskola mellett a Fizikai Tanszékhez tartozott az a létszámában is tekintélyes részleg, amely részben a pogányi kísérleti munkát folytatta, részben Antal János vezetése alatt a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetből ide helyezett vákuumtechnikai laboratóriumban elsősorban ipari igényeket kielégítő vákuumfizikai kutatásokat végzett, ipari alkalmazásokra irányuló vákuumtechnikai vizsgálatokat folytatott.

Kísérleti Fizikai Tanszék, a Gyulai-iskola

A Kísérleti Fizikai Tanszék vezetésének várományosa, Gyulai Zoltán 1944 őszén a front közeledtekor intézetének tagjaival és családjával együtt Kolozsvárról Budapestre érkezett. Kinevezése azonban késett, és csak ideiglenes, helyettes tanári beosztást kapott a Mérnöki és Építészmérnöki Kar Mérnöki Osztály Kísérleti Fizikai Tanszékére. Ezért 1945 áprilisában visszautazott Kolozsvárra. Ott részt vett a kolozsvári Magyar Tudományegyetemen, a későbbi Bolyai Egyetemen a fizikai tanszék megszervezésében. 1946. május 20-án megkapta ugyan budapesti egyetemi nyilvános rendes tanári kinevezését, de még egy tanévre Kolozsvárt maradt, így ténylegesen csak 1947 szeptemberétől lett a Műegyetemen a kísérleti fizika nyilvános rendes tanára, az újra önállósodott Kísérleti Fizikai Tanszék vezetője.[160] Addig Gombás Pál volt a kijelölt helyettes.

Az új tanszék néhány helyiségből állt, semmiféle felszereléssel nem rendelkezett. Így Debrecen és Kolozsvár után Gyulainak harmadszor kellett nekiállnia, hogy szinte a semmiből egy működő tanszéket hozzon létre. Eleinte mindössze egy tanársegédje volt, Boros János, aki legrégebbi munkatársaként már szegedi egyetemi hallgató korában Gyulai mellett dolgozott, nála doktorált Debrecenben, és Kolozsvárra is követte őt, 1946-tól pedig a Műegyetemen tanított.

A következő években fokozatosan érkeztek az új munkatársak, eleinte középiskolai tanárok, később frissen végzettek. Így lett a csoport tagja Bukovszky Ferenc, Fáthy Ferenc, Jeszenszky Béla, Levius Ernő, Mátrainé Zemplén Jolán, Szabó Piroska, Tomka Pál és Zimonyi Gyula, illetve a fiatalabb generációból Malicskó László és a már fizikusként végzett Hartmann Ervin. A kiterjedt oktatási feladatok

[160] Jegyzőkönyv a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Tanácsának 1947. szeptember 18-án tartott I. rendes üléséről. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

mellett nagy segítséget jelentett a kutatómunkában, hogy 1961-ben a BME-n létrejött az MTA Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoport.

Annak illusztrálására, hogyan alakultak akkor az emberi sorsok, érdemes röviden szólni néhányuk életéről. Fáthy Ferenc 1936-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1937-ben az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet munkatársa lett. 1942–1943-ban fél évig Rómában volt ösztöndíjas, ott doktorált kísérleti és elméleti fizikából és fizikai kémiából. 1944-ben megbízták az OMFI Agrometeorológiai Osztály vezetésével. 1950-ben, amikor az intézet a Honvédelmi Minisztérium felügyelete alá került, személyzeti jellemzésében a következőt írták róla: „Klerikális beállítottságú […] Szakmailag elég jól képzett. Ellenségesen viselkedik minden felvilágosító munkával szemben. A munkáján és a valláson kívül semmi nem érdekli."[161] Ez is közrejátszhatott abban, hogy elkerült az Országos Meteorológiai Intézettől. Gyulai Zoltán vette maga mellé adjunktusnak a Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére.

Levius Ernő 1929-ben matematika–fizika szakos tanárként végzett a budapesti egyetemen, 1930-ban ott doktorált. 1932-től egy rövid ideig gyakornokként Bay Zoltán mellett végzett kutatásokat Szegeden, majd a Budapesti (fasori) Evangélikus Gimnázium matematika–fizika szakos tanára lett. Az iskola megszüntetésekor, 1952-ben Gyulai tanársegédnek tudta felvenni maga mellé a Műegyetemre. 1958-ban az ELTE gyakorló iskolájába került vezető tanárnak, 1963-tól az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék docenseként a fizikatanítás szakmódszertanával foglalkozott.

Még különösebb volt a sorsa a Gyulai-tanszék egy másik munkatársának, Morlin Zoltánnak, aki képzettsége szerint nem középiskolai tanár volt, hanem 1936-ban jogi doktorátust szerzett a budapesti tudományegyetemen. A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban dolgozott, de mint osztályidegent a fordulat éve után kitették onnan. A fizika iránti érdeklődésből már előtte hallgatott matematikát és fizikát a tudományegyetemen, így le tudta tenni az alapvizsgát. Bár fizikus diplomáját csak 1953-ban szerezte meg, Gyulai már 1950 őszétől akadémiai állásban alkalmazta. 1958-ban a Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe került, 1960-ban megszerezte a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, majd 1973-ban visszatért a BME-re, az akadémiai kutatócsoportba.

A budapesti Műegyetemre kerülve Gyulai folytatta a kristálynövekedés, a kristálymagképződés mechanizmusával kapcsolatos, Debrecenben és Kolozsvárt végzett vizsgálatait. Első ezzel kapcsolatos cikke még 1935-ben született, amelyben

[161] Simon Antal: *Magyarországi meteorológusok életrajzi lexikonja*. Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, 2004, 39.

ionos kristályokra igazolta Kossel atomisztikus kristálynövekedési elméletét.[162] Ezt az elméletet továbbfejlesztve Gyulai már 1946-ban feltételezte, 1952-ben Bieleck Sándor tanársegéddel részletesebben közölte, hogy a növekedésben lévő kristály és az oldat között egy átmeneti, nem monoton sűrűségprofilú, félig rendezett kristályosodási határréteg alakul ki.[163] Ebben a rétegben az ide diffundáló egyedi ionokból kisebb klaszterek alakulnak ki, ezek ülnek azután rá a kristály felületére. Ez egyrészt felgyorsítja a növekedést, másrészt magyarázatot ad arra is, hogy gyorsan növő kristályban több rácshiba keletkezik, mint lassan növőben. A kolozsvári Bolyai Egyetem Actájában, illetve az Acta Physica Hungaricában megjelent, csak kvalitatív leírást tartalmazó cikkek azonban elkerülték a nemzetközi szakmai közösség figyelmét, ahogyan valószínűleg Gyulaihoz sem jutottak el a Nyugat-Európában és Amerikában akkor elért kvantitatívabb, de kontinuummodellen alapuló eredmények, a releváns publikációk.

Még Kolozsvárt figyelte meg Gyulai, hogy speciális esetekben a kősó vékony tű alakjában kristályosodik, de a háború miatt a cikk csak 1948-ban jelent meg.[164] Budapesten folytatta a tűkristályok növekedési feltételének tanulmányozását. Csoportjával a világon elsőként sikerült megbízhatóan megmérnie a tűkristályok szakítószilárdságát.[165] Megmutatta, hogy az nagyságrendekkel nagyobb a szokásos kristályokénál, a tűkristály keresztmetszetének csökkenésével nő, és megközelíti az ideális kristályokra érvényes értéket, ami technikai alkalmazásoknál igen fontos lehet.

Az intézet másik témája a félvezetők fizikájának kutatása volt, közelebbről az igen széles tiltott sávval rendelkező alkáli-halogenidek ionos és elektronvezetésének, abszorpciós és lumineszcenciatulajdonságainak, a színcentrumok és a vezetőképesség közötti összefüggésnek, valamint a termisztorok tulajdonságainak és alkalmazhatóságának vizsgálata.[166]

A Gyulai-iskola leágazásának kell tekintenünk az egykori debreceni tanítvány, Tarján Imre körül kialakult, az Orvosi Fizikai Intézetben dolgozó csoportot is. Míg Gyulait inkább az ionkristályok növekedésének mechanizmusa érdekelte, Tarján

[162] Z. Gyulai: *Beobachtungen über das Kristallwachstum an Alkalihalogeniden*. Zeitschrift für Kristallographie (A) 91 (1935) 142–153.

[163] Z. Gyulai und S. Bieleck: *Übergangsschicht zwischen wachsenden Kristallen und ihre Lösung.* Acta Physica Acad. Sci. Hung. I (1952) 199–207.

[164] Z. Gyulai: *Beiträge zur Kenntnis der Kristallwachstumsvorgänge*. Zeitschrift für Physik, 125 (1948) 1–17. Gyulai Zoltán 1947. december 22-én mutatta be a III. osztálynak az *Újabb adalékok a kristályok növekedésének ismeretéhez* című munkáját.

[165] Z. Gyulai: *Festigkeits- und Plastizitätseigenschaften von NaCl-Nadelkristallen*. Zeitschrift für Physik, 138 (1954) 317–321.

[166] A nagyon széles tiltott sávval rendelkező alkáli-halogenideket ma nem szoktuk a félvezetők közé sorolni. Az akkori beszámolókban azok vizsgálatát a félvezetőkkel kapcsolatos kutatások között említették.

és csoportja a kristálynövesztés gyakorlati alkalmazásai felé fordult. Az Orvosi Fizikai Intézettel kapcsolatban erről majd külön szólok. A Gyulai Zoltán, illetve Tarján Imre nevéhez kapcsolható két kutatócsoport, az MTA Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoport és az MTA Kristályfizikai Tanszéki Kutatócsoport 1976 elején egyesült, amikor az MTA Természettudományi Kutatólaboratóriumai részeként létrejött a TTKL Kristályfizikai Kutatólaboratóriuma.

Az Akadémia megbízásából ennek a tanszéknek a kutatási témája volt – akkoriban elsősorban Mátrainé Zemplén Jolán munkássága révén – a hazai fizika története.

Atomfizikai Tanszék

A szintén a Gépész- és Vegyészmérnöki Kar Gépészmérnöki Osztályához tartozó Atomfizikai Tanszéken[167] a háború után egy ideig Bay Zoltán biztosította a folytonosságot, aki 1938-ban került a Műegyetemre az Aschner Lipót által tett alapítványból létesített tanszék első vezetőjének.

1947 tavaszán Bay Zoltán Amerikában tárgyalt az Egyesült Izzó és a General Electric közötti kapcsolatokról. Hazajövetele után hamisan gazdasági visszaélésekkel, csempészéssel vádolták meg, letartóztatással is megfenyegették. Az egyre romló politikai légkörben, látva a kommunisták egyre erőszakosabb térfoglalását, 1947 végén úgy döntött, hogy követi barátját, Szent-Györgyi Albertet, és eltávozik az országból. 1948 elején engedéllyel Bécsbe utazott, családja konspiratív módon Ausztriába szökött, majd onnan Amerikába emigráltak.[168] Távozása után először Gombás Pált kérték fel az Atomfizikai Tanszék igazgatására, majd kétségessé vált a tanszék jövője, hiszen nemcsak a tanszék vezetője távozott külföldre, de korábbi tanársegédjei is vagy elmentek, vagy máshol kaptak állást.[169] 1949 őszén egy olyan javaslat került a Magyar Tudományos Tanács Pártkollégiuma elé, hogy a betöltetlen atomfizikai tanszéket szervezzék át spektroszkópiai tanszékké.[170] A feljegyzés szerint a Műegyetem korábban sikeres spektroszkópiai laboratóriuma nem működik, mert Budó Ágoston és Kovács István is vidéken van. A spektroszkópiai kutatások folytatása érdekében Kovácsot fel kell hívni Sopronból az intézet vezetésére, és Budót is ide kell helyezni. Ő megtartaná ugyan a felügyeletet a debre-

[167] Már Bay távozása után, az 1949/50-es tanév során került a tanszék az akkor létesített Villamosmérnöki Karra.

[168] Bay Zoltán szabályos útlevéllel, hivatalos útra, Bécsben tartandó előadásokra történő kiutazásának és családja szökésének történetét megírta *Az élet erősebb* című könyvében.

[169] A háború utáni években Papp György és Simonyi Károly volt tanársegéd a tanszéken, Pócza Jenő beosztott középiskolai tanárként, Tarnóczy Tamás fizetéstelen tanársegédként dolgozott itt.

[170] Feljegyzés Pártkollégium részére a Műegyetemen létesítendő Spektroszkópiai Intézet felállítása tárgyában. Aláírás és dátum nélkül. Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 2/3.

ceni elméleti fizikai tanszék felett, de megbízott előadóként Debrecenbe kerülne a Kolozsvárról visszatérő Fényes Imre.

A Pártkollégium az 1949. október 13-ai ülésén csak részben fogadta el a javaslatot. Úgy foglaltak állást, hogy maradjon meg az Atomfizikai Tanszék, annak vezetésére kerüljön fel Kovács Sopronból, és majd a későbbiekben döntsenek arról, hogy spektroszkópiai laboratóriumnak vagy Spektroszkópiai Intézetnek nevezzék-e a tanszéken működő tudományos intézményt. 1949 végén Kovácsot valóban az Atomfizikai Tanszékre helyezték, majd 1950 elején megkapta a kinevezést. Az ezzel kapcsolatos fejleményeket a Gépész- és Vegyészmérnöki Kar dékánja – homályban hagyva, hogy hol született a döntés – a következőképpen jelentette be: „kezdetben a tanszék nevét spektroszkópiai tanszék néven tervezték, de időközben elhatároztatott mégis, hogy a tanszék a régi nevén működjék tovább, és az atomfizikai tárgy maradjon meg választható tárgynak, és annak a néhány hallgatónak a fizika irányában való továbbképzését szolgálja, akik a jövőben mint mérnök-fizikusok működnek majd közre."[171]

Kovács István személyében egy politikailag megfelelő személy került a tanszékre, de ezzel alaposan megváltozott a tanszék jellege, hiszen kutatási területe a kétatomos molekulák spektruma finomszerkezetének vizsgálata volt. Ez volt egyetemi doktori értekezésének a témája, és ez maradt kutatási területe élete végéig. Legnagyobb szakmai sikerét talán a kétatomos molekulák színképét tárgyaló, 1969-ben megjelent angol nyelvű monográfiával érte el.[172] Az Atomfizikai Tanszéken így tulajdonképpen a Pogány vezette Fizikai Tanszék Schmid Rezső és Gerő Loránd nevével fémjelzett tudományos hagyománya folytatódott. Itt dolgozott az ötvenes évek elején a molekulaspektroszkópiával foglalkozó Deézsi Irén, Koczkás Edit (Marx Györgyné) és Mátrai Tibor, bár forma szerint ez a spektroszkópiai csoport a KFKI Spektroszkópiai Osztályának volt a része, hiszen Kovács István 1950 és 1956 között a KFKI igazgatója és egyben az ottani Spektroszkópiai Osztály vezetője is volt.

[171] Jegyzőkönyv a Budapesti Műszaki Egyetem Gépész- és Vegyészmérnöki Karának 1949. november 8-án tartott III. rendes üléséről. (BMEL 4/a., 4/b. library.hungaricana.hu)

[172] István Kovács: *Rotational structure in the spectra of diatomic molecules.* Akadémiai Kiadó, Budapest és Adam Hilger Ltd., London, 1969.

BUDAPESTI ORVOSI FIZIKAI INTÉZET

Bár már a kiegyezés utáni években is felmerült az ötlet, hogy a budapesti tudományegyetemen önálló orvosi fizikai tanszéket és intézetet állítsanak fel, Trefort Ágoston miniszterként meg is hirdette a tanszékvezetői állást, Jendrassik Jenőt, az élettan tanárát pedig helyettesként megbízták az Orvos-természettani Intézet vezetésével, mivel nem találtak alkalmas személyt a tanszékre, az ügy hosszú időre lekerült a napirendről. Az orvostanhallgatók is a bölcsészettudományi karon, a kísérleti fizikai intézet vezetője (Eötvös, Tangl, majd Rybár) által a természettan szakos tanárjelöltek számára tartott előadásokat hallgatták. 1947 augusztusában – még mielőtt 1951. február 1-jén az orvostudományi kar levált volna a tudományegyetemről – döntés született az orvostudományi karhoz tartozó Orvosi Fizikai Intézet létesítéséről. A cél az volt, hogy az orvostanhallgatók az orvosképzéshez szorosan kapcsolódó orvosi fizikát hallgassanak. Később is vita tárgya volt, hogy az orvosok képzésében az általános fizikai ismeretek mellett milyen arányban kell orvosi fizikát (szerkezetvizsgálati módszereket, képalkotó berendezések működését, dozimetriai és sugárvédelmi ismereteket), illetve biofizikát tanítani.

Az 1948-tól induló új típusú előadások tartására Koczkás Gyulát, a pécsi tudományegyetem címzetes rendkívüli tanárát kérték fel, aki 1948 októberétől egyetemi tanárként vezette az Orvosi Fizikai Intézetet. Az oktatás új rendjének kialakítása mellett erre az időre esett az intézet új helyiségeinek a kialakítása is a Puskin utca 9. alatti épület II. emeletén.[173] Addig a Kísérleti Fizikai Intézettől átengedett helyiségekben működött az Orvosi Fizikai Intézet, a D épület nagy előadótermét használták ők is, ami a helyszűke miatt sok feszültséget okozott.

1950 szeptemberében, az új helyiségek átadásával egyidejűleg az intézet vezetésében is változás történt. Koczkás helyére Tarján Imre került. Ennek pontos hátterét ma már nehéz kideríteni. Tarján Imre 80. születésnapja alkalmából a Fizikai Szemlében megjelent interjúból annyi tudható,[174] hogy Koczkás – noha részt vett a nemzeti ellenállási mozgalomban, és 1944 decemberében a nyilasok letartóztatták – állandó támadásoknak volt kitéve egy kommunista fiatalokból álló csoport részéről. Egy fennmaradt névtelen panaszos beadványban[175] nemcsak emberi viselkedését kifogásolták, hanem szakmai hozzáértését is megkérdőjelezték, sőt politikai alapon is megtámadták. Kétségbe vonták ellenállói tevékenységét,

[173] Koczkás Gyula: *A budapesti egyetemen Orvosi Fizikai Intézet létesült*. Fizikai Szemle, I. évf. (1950) 1. szám, 25–27.

[174] Voszka Rudolf: *Egy életút. Beszélgetés a 80 éves Tarján Imrével*. Fizikai Szemle, XLII. évf. (1992) 7. szám, 241–245.

[175] Az irat végén aláírás helyett ez áll: az orvosi Fizikai Intézet tagjai. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 12/2.

fasiszta gondolkodással vádolták. Mivel Koczkás szangvinikus természetű ember volt, gyakoriak voltak a veszekedések, és áldatlan állapot alakult ki az intézetben. Ebben a helyzetben váltotta az intézet élén Koczkást Tarján Imre, aki bölcs szalámitaktikával eltávolította a hőzöngő párttagokat, megtartva a szakmailag értékeseket. Kitűnő középiskolai tanárokat (Nagy János, Tamás Gyula, Turchányi György és Ujhelyi Sándor) hozott be az intézetbe, ezzel megalapozta a színvonalas oktatást, és nyugalmat teremtett a munkához. Ekkor került az intézetbe, közvetlenül tanári oklevelének megszerzése után, Voszka Rudolf, aki később az intézet meghatározó személyisége lett. Azért volt szükség ennyi oktatóra, mert 1951-ben már a gyógyszerészhallgatók fizikaoktatása is ennek az intézetnek a feladata lett, 1952-től pedig a fogorvostan-hallgatóké is.

Tarján Imre tudományos érdeklődését erősen meghatározta, hogy doktori munkáját Gyulai mellett Debrecenben végezte, ahol a röntgenezett, tehát sok hibahelyet tartalmazó NaCl-kristályok fotovezetésében megfigyelhető anomáliával foglalkozott. Ez a téma, a kristályos szilárd testek, különösen is az alkáli-halogenid-kristályok szerkezeti hibáinak a tanulmányozása az Orvosi Fizikai Intézet kutatási témái között is előkelő helyet foglalt el. Fényabszorpciós és fotovezetési mérésekkel vizsgálták az F-típusú színcentrumok szerepét. A másik kutatási témájuk a kristálynövekedés tanulmányozása volt. Alapkutatási jellegű munkájuk mellett egykristályok növesztésével, előállításával is foglalkoztak tudományos és gyakorlati célokra. Ennek jelentős állomása volt a piezoelektromos kvarc egykristályok növesztési technológiájának hazai kidolgozása. A híradástechnika fejlődésével már a háború alatt egyre nagyobb igény jelentkezett világszerte a piezoelektromos kvarckristályok ipari méretekben való előállítására. A német R. Nackennek a háború után ismertté vált eredményeire támaszkodva először a Bell Telephone Laboratoryban dolgozó A. C. Walkernek és E. Buehlernek sikerült nagyméretű mesterséges kvarckristályokat növeszteniük. Az ő 1950 nyarán publikált munkájuk után egy évvel a Gyulai Zoltán által vezetett csoportnak, elsősorban Tarján Imrének és Zimonyi Gyulának itthon is sikerült reprodukálhatóan 2–3 cm hosszú, teljesen tiszta, zárványmentes kvarckristályokat előállítani. A kristályok méretét a rendelkezésükre álló autokláv mérete szabta meg. Gyulai 1951 őszén jelentette az Akadémiának, hogy befejezték a kvarckristályok „mesterséges termelésére vonatkozó vizsgálatokat".[176] A laboratóriumi technológiát átadták a Távközlési Kutatóintézetnek ipari továbbfejlesztésre. A sikeres laboratóriumi eredmények ellenére kvarckristályok ipari előállítására végül itthon nem került sor.

Ezután Tarján Imre Turchányi Györggyel és Voszka Rudolffal az infravörös optikában használható nagyméretű alkáli-halogenid-kristályok növesztésére dolgozott ki eljárást. Meghonosították a röntgen- és radioaktív sugárzás hatására fényt

[176] Gyulai Zoltán levele az MTA III. Osztályának. 1951. október 16. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/6.

kibocsátó, és ezért ezeknek a sugárzásoknak a detektálására alkalmas, a szcintillációs számlálási technikában használatos szerves és szervetlen kristályok előállítási eljárásait. Az eljárásokat az iparnak átadva, a későbbiekben a CERN modern részecskefizikai kísérleteiben is használták a Budapesten készült, gamma-detektálásra használható, talliummal adalékolt nátrium-jodid egykristályokat.

A két hozott, Tarján Imre debreceni éveiből származó téma mellett a harmadik, már itt indított, orvosi vonatkozású kutatási témájuk a radioizotópok alkalmazása volt nyomjelzőként az orvosi-biológiai kutatásban és diagnosztikában, valamint műszerfejlesztés és új mérési eljárások kidolgozása a nukleáris medicina bevezetése érdekében. Többek között ultraibolyadózis-mérőt, a pajzsmirigy működésének izotópos in vivo vizsgálatára szolgáló berendezést fejlesztettek ki. Emellett fokozatosan jelentek meg biofizikai jellegű témák, mint például az ultrahang biológiai hatásának tanulmányozása, vagy később a bakteriofágok, nukleoproteidek, majd a biológiai membránok szerkezetével és funkciójával kapcsolatos vizsgálatok. 1954-ben kezdett a tanszéken dolgozni az orvosi végzettségű Rontó Györgyi, aki később Tarján Imre utóda lett az intézet vezetésében, és aki alatt az intézet elnyerte mai, inkább a biofizikával foglalkozó profilját, ami az intézet mai nevében – Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet – is kifejeződik.

FŐVÁROSI KUTATÓINTÉZETEK

A háború előtt Magyarországon fizikai kutatás az egyetemektől eltekintve lényegében csak az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában folyt. A háború után viszont erőteljesen jelent meg az igény az egyetemektől független, kutatással foglalkozó intézetek iránt. A második világháború végére világossá vált, hogy az atomenergia felszabadításával új fejezetet nyílt a fizikában és alkalmazásában. Természetesen a hadászatban is, de ezzel itt nem foglalkozunk. Olyan kutatási területek jelentek meg, amelyeket a kutatáshoz szükséges nagy berendezések, a jelentős eszközigény miatt eredményesen csak nagy kutatóintézetekben lehetett művelni. Ezzel a világtendenciával összhangban Magyarországon is erős késztetés volt egy atomfizikával foglalkozó kutatóintézet létrehozására.

Bár a nagy önálló kutatóintézetek megjelenése természetes jelenség volt, a szovjet minta erőltetett követése miatt, amely szerint az egyetemi környezetben elvégezhető kutatásokat is kutatóintézetekbe helyeztek át, Magyarországon a nagy fizikai kutatóintézet mellett egy sor egyéb kutatóintézet is alakult. Ez különös hangsúlyt kapott 1948–49-ben, amikor egy időre a Magyar Tudományos Tanács vette át a tudománypolitika irányítását, mivel az MKP, majd az MDP tudománypolitikájának fontos eleme volt egy központilag irányított kutatóhálózat kiépítése. Ennek a hálózatnak egy része az Akadémia átszervezése után az Akadémia felügyelete alatt alapkutatással, felfedező kutatással foglalkozott, az intézetek többsége azonban minisztériumi felügyelet alatt az ipar számára közvetlen hasznot hozó alkalmazott kutatást végzett. A fejezet végén röviden kitérek néhány ipari kutatóintézetre, döntően azonban az Akadémia felügyelete alá tartozó intézetekről lesz szó a továbbiakban.

Kétségtelen előnyei ellenére, hiszen ott teljes időben a kutatással lehetett foglalkozni, a kutatóintézetek rendszerének kiépítése súlyos problémákat is okozott, hátrányos következményekkel is járt. Egyrészt a káderhiány miatt a kutatóintézetek óhatatlanul elszívták az egyetemektől az embereket, másrészt szovjet mintára az egyetemeken szándékosan háttérbe szorították a kutatómunkát, megfosztva ezzel azokat attól a szellemi légkörtől, ami pedig a színvonalas oktatásnak is feltétele.

A Magyar Kommunista Pártnak, illetve az 1948–49-es fordulat után egyedül maradt Magyar Dolgozók Pártjának, a Pártnak a magyar tudományosságra, azon belül a fizikára gyakorolt hatásáról később külön írok. Itt csak annyit említek, hogy – bár a fizikára ez kevésbé volt jellemző – a kutatóintézeti hálózatnak a Párt és állam politikai, gazdaságpolitikai, ideológiai céljait is ki kellett szolgálnia.

Központi Fizikai Kutatóintézet

Mivel a Központi Fizikai Kutatóintézet, akkori írással Központi Fizikai Kutató Intézet története minden eredményével és buktatójával együtt jól példázza azt, hogy hogyan alakult a fizikai kutatások sorsa Magyarországon a múlt század negyvenes éveinek végén, az ötvenes évek elején, érdemes ezt részletesebben bemutatni.[177]

A megalakulás előzményei

Az MKP, majd a két munkáspárt egyesülése után létrejött MDP tudománypolitikáját irányító Tudományos Bizottság 1948 nyarán egy „az egész világon páratlanul álló intézmény", egy központi kutatólaboratórium létrehozását javasolta, amilyen „csak a szocializmus felé haladó államban valósítható meg".[178] Az elképzelések finomodása során dőlt el, hogy önálló intézetek állnak majd fel, köztük egy Központi Fizikai Intézet, amelyet hamarosan Központi Fizikai Kutató Intézetként, rövidítve KFKI-ként kezdtek emlegetni. A Magyar Tudományos Tanács (MTT) 1949. február 25-ei alakuló ülésén[179] munkatervként lényegében az előző napon az MDP Titkársága által tárgyalt dokumentumot fogadták el.[180] Miután az egyetemi fizikai intézetekről kijelentették, hogy „felszerelés és tudományos érdeklődés tekintetében is siralmas állapotban vannak", azzal indokolták egy fizikai kutatóintézet megszervezésének fontosságát, hogy az „ipari és honvédelmi fejlődésünk alapkérdéseinek megoldására döntő befolyással" lesz. Kiemelték a mikrohullámú (radar) és infravörös sugaras technikák kifejlesztésének, valamint az atommagban végbemenő folyamatok vizsgálatának fontosságát. Az előterjesztés szerint „súlyos hiba volna nem foglalkozni atommag-fizikával, mert csak ezen az úton remélhető a honvédséget közelről érintő számos tudományos probléma megoldása, amelyeknek természetesen a honvédség szükségleteitől függetlenül is számos ipari alkalmazása lehet (karsztvizek, roncsolásmentes anyagvizsgálat stb.)".

Érdekes az MTT munkaterve irányelveiben a fizikai kutatóintézet felállítását indokló következő mondat: „Ezenkívül biztosan megszűnnék a fizikusaink közt veszélyes méreteket öltő disszidencia-hajlandóság is, ha módjukban áll Magyarországon mélyreható és bonyolult berendezést kívánó fizikai vizsgálatokat végezni."

Bár az MTA 1949. évi átszervezése előtt – a papírforma szerint – a Magyar

[177] A KFKI történetének bemutatásánál erősen támaszkodtam Elek István 1970-ben készült, kéziratban maradt *A Központi Fizikai Kutató Intézet története (1950–1965)* című munkájára, valamint Jéki László 2001-ben az Arteria Studio kiadásában megjelent *KFKI* című művére.

[178] A központi kutatólaboratórium. Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 1/1.

[179] Kónya Sándor: *A Magyar Tudományos Tanács (1948–1949),* Az MTA Könyvtárának Közleményei, 35 (110), Budapest, 1998. 25–35. o. A Magyar Tudományos Tanácsról bővebben lesz szó *Az Akadémia átalakítása* című fejezetben.

[180] A Magyar Tudományos Tanács 1949. évi munkatervének irányelvei. Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. február 24-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-31.

Tudományos Tanács volt a magyar tudomány legfőbb irányító testülete, a döntéseket valójában az MTT Pártkollégiuma hozta. Az MTT Természettudományi Szakosztályának a Központi Fizikai Kutatóintézet felállítására vonatkozó javaslata 1949. május 14-én került a Pártkollégium elé. A részletek előkészítésére és előterjesztésére Kovács Istvánt kérték fel.[181] Az ülés másik fizikus meghívottja Szamosi Géza volt. Kovács István előterjesztésében nagyon lesújtó véleményt fogalmazott meg a hazai fizika helyzetéről. A budapesti egyetemeket még a fizika korszerű oktatására sem tartotta alkalmasnak, Debrecenben „primitív eszközökkel elemi atomfizikai vizsgálatok folynak". A katasztrofálisan elmaradt fizikai kutatások terén csak egy kivétel van, a spektroszkópiai intézet. Arról hallgatott az előterjesztő, hogy a spektroszkópia éppen véletlenül az ő területe.[182]

A Pártkollégium támogatta a javaslatot, és azt a Párt Titkársága elé utalta. A Budapesten felállítandó Központi Fizikai Intézet ügye így az MDP Központi Vezetőség Titkárságának négy nappal későbbi, május 18-án tartott ülésének napirendjére is felkerült.[183] Erre az ülésre, amelyen Rákosi Mátyás mellett Farkas Mihály, Gerő Ernő, Kádár János, Marosán György, Rajk László, Szakasits Árpád és még három tag vett részt, a KFKI-val kapcsolatos napirendi pontnál Alexits György, az MTT főtitkára és Szamosi Géza is jelen volt. A javaslat egy négy tudományos (radioaktivitási, atomfizikai, rövidhullám, spektroszkópiai) osztályból és egy központi műhelyből álló intézetről szólt, amelyet három év alatt 40 millió Ft-ból valósítanának meg, és amely „egyformán szolgálná az alapvető és alkalmazott kutatást, konkrét ipari kérdések és honvédelmi problémák megoldását". Az intézettől elvárt kutatási területek között az anyagtudománnyal, a honvédelemmel, az orvostudományban fellépő fizikai problémákkal kapcsolatos témák mellett megjelent az atomenergia, azzal, hogy egy jól felszerelt fizikai intézetben el kell kezdeni az ilyen kutatásokat, ha nem akarunk behozhatatlanul lemaradni.

A Titkárság a Tudományos Tanácsnak a fizikai intézet felállítására vonatkozó javaslatát elfogadta. Szükségesnek tartották egy vázlatterv elkészítését, amely a költség- és ütemtervet, az intézet végleges elhelyezésére vonatkozó elgondolást is tartalmazza, és felkérték a Magyar Tudományos Tanács titkárságát, hogy állítson fel egy háromtagú előkészítő bizottságot, amelybe egy tagot a honvédség

[181] Staar Gyula: *Az intézetalapító. Beszélgetés Kovács István akadémikussal*. Természet Világa, 114. évf. (1983) 3. szám, 105–110. Kovács István elmondása szerint néhány napot kapott arra, hogy Szamosi Gézával és Fenyő Istvánnal, a Tudományos Tanács szaktitkárával az anyagot elkészítsék.

[182] A Központi Fizikai Kutatóintézet létesítésére vonatkozó első javaslatokban a spektroszkópiáról nem volt szó. Ez a téma a Kovács István és társai által készített előterjesztésben jelent meg először, nem tettek viszont említést a kozmikus sugárzás vizsgálatáról. A spektroszkópia fontosságát a következőképpen indokolták: „Kohászatunk egyik hiányossága, hogy a kohók energiafelhasználása a kelleténél nagyobb, mert nem kísérleteztünk ki megfelelő módszereket fémek magas hőmérsékletének pontos mérésére. Ehhez spektroszkópiai vizsgálatok szükségesek."

[183] Feljegyzés a Titkárság részére. Jegyzőkönyv a Magyar Dolgozók Pártja Titkárságának 1949. május 18-i üléséről, 36. o. MNL-OL-M-KS-276-54-44.

delegál. Ez a delegált Gerendás István építészmérnök volt, a két másik tag pedig Erdey-Grúz Tibor fizikokémikus akadémikus[184] és Szigeti György.

A Tudományos Tanács és a Párt Titkársága azt is számba vette, hogy kik azok az itthoni vagy külföldön élő magyar származású fizikusok, akikre számítani lehetne az intézettel kapcsolatban. Úgy ítélték, hogy a legjobb hazai kísérleti fizikus Szalay Sándor, de ő „politikailag teljesen megbízhatatlan".[185] Javaslatot tettek két fizikus hazahívására. Az előterjesztés szerint: „Itt elsősorban a Párizsban élő Joliot Curie-vel együtt dolgozó Theo Kahanra kell gondolnunk, aki a francia pártban hosszú ideje aktív szerepet játszik, és mind elméleti, mind gyakorlati fizikusként értékes eredményeket ért el. Tavaszi budapesti látogatásakor kijelentette, hogy szívesen jönne haza. Lehetségesnek látszik ezenkívül Jánosi Lajos (sic!) dublini egyetemi tanár (Lukács György elvtárs nevelt fia) hazahozatala is, aki a kozmikus sugárzás nagy, nemzetközi tekintélyű kutatója."

Théo Kahannal, akit a mikrohullámosztály vezetésére hívtak volna haza, budapesti látogatása során részletesen beszéltek az intézettel kapcsolatos tervekről. A látogatás után azonban hivatalosan nem léptek újra kapcsolatba vele, illetőleg Párizsból a Tudományos Tanácshoz küldött táviratára[186] azt a választ kapta, hogy hazahívása egyelőre nem aktuális. Hivatalos indoklás híján utóbb különböző elméletek születtek a hazatéréssel kapcsolatos tárgyalások megszakadására. Unokaöccse szerint Kahan gyanúja az volt, hogy feleségének „polgári viselkedése" volt ennek az oka.[187] Kovács Istvánnak egy későbbi jelentése szerint[188] pedig az volt az ok, hogy a titkosszolgálatokban felmerült a gyanú: Kahan Magyarországon kémtevékenységet óhajt kifejteni. Az MDP Központi Vezetősége Titkársága 1949. december 30. ülésének jegyzőkönyvéből a következő derül ki.[189] Alexits György, aki addigra a Magyar Tudományos Tanács főtitkárából a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára lett, állásfoglalást kért a Párt Titkárságától, mert bár szerinte Kahan „szakmailag eléri a nemzetközi jó középklasszist, ami a mi viszonyaink mellett annyit jelent, hogy egyenlő értékű legjobb fizikusainkkal (Gombást kivéve), […] politikai megbízhatóságát illetően időközben komoly kételyeink támadtak". Gerő felszólítására saját véleményeként azt javasolta, hogy hívják meg Kahant egy rövid látogatásra, és itt

[184] Az MTT Pártkollégiuma számára készült jelentés szerint Erdey-Grúz Tibor „esetleg az intézet későbbi vezetésével megbízható". Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 1/6.

[185] Feljegyzés a Titkárság részére. Jegyzőkönyv a Magyar Dolgozók Pártja Titkárságának 1949. május 18-i üléséről, 38. o. MNL-OL-M-KS-276-54-44.

[186] Kahan Théo távirata a Tudományos Tanácshoz: „Kerek tavirati utasitast indulasomat illetoleg" 1949. december 29. Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. december 30-i üléséről. Melléklet. MNL-OL-M-KS-276-54-79.

[187] Fonyó Attila: *Emlékeim Théo Kahanról*. Természet Világa, 127. évf. (1996) 12. szám, 534.

[188] „Körmendi" (Kovács István) 1959. szeptember 22-i jelentése. ÁBTL 3.2.4. K-467. Theodore Kahan.

[189] Előterjesztés a Főtitkárság számára Kahan Theo fizikus ügyében. 1949. december 29. Alexits György aláírásával. Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. december 30-i üléséről, 31. o. MNL-OL-M-KS-276-54-79.

tisztázzák az esetleges későbbi ideköltözést. A Titkárság azonban – a több csatornán keresztül kapott információkat figyelembe véve, leginkább talán a Péter Gábortól, az ÁVH vezetőjétől kapott levélre támaszkodva, miszerint „a Francia Kommunista Párttól rossz vélemény érkezett róla", illetve „felesége klerikális, reakciós, soviniszta" – végül úgy határozott, hogy „Kahan Theo fizikust egyelőre nem hívjuk Magyarországra".

Jánossy Lajossal viszont, aki 1949 májusában, éppen a Pártkollégium döntése idején egy rövid időre Magyarországon tartózkodott, azonnal megindultak a tárgyalások. Később a Párt Központi Vezetősége Titkárságának jóváhagyásával feleségével együtt meghívták a következő év májusára, hogy „végleges ittmaradását megbeszélje, és felesége is ismerkedjen meg az itteniekkel".[190] Ő végül 1950. augusztus 13-án családjával végleg hazajött.[191] Addigra viszont a KFKI igazgatói tisztsége, legalábbis ideiglenesen, már betöltésre került.

A Tudományos Tanács javaslatában felmerült az az ötlet is, hogy Teller Edét, Wigner Jenőt és Szilárd Leót is hívják meg legalább néhány előadás tartására. Különösen Szilárd esetén remélték azt, hogy sikerül rávenni egy magyarországi látogatásra. Ezekből akkor nem lett semmi.

A háromtagú előkészítő bizottság 1949. szeptember közepére készült el jelentésével.[192] A nagyon részletesen kidolgozott javaslat szerint egy összesen 500 fővel, abból 150 kutatóval működő intézet épült volna. A párthatározatban szereplő négy tudományos osztály mellé egy ötödiket is javasoltak, egy központi laboratóriumot, ez lett volna egyébként a legnagyobb laboratórium, 60 kutatóval, ahol elektronikai, mágneses, akusztikai, anyagszerkezeti vizsgálatok folynának. Ennek megfelelően öt kutatóhelyeket befogadó épület és még tíz kisebb kiszolgáló épület, például igazgatási épület és raktárak megépítését tartották szükségesnek.[193] A telephely 16. egysége lett volna a sporttér. Mindehhez három év alatt összesen 102 millió Ft-ot igényeltek. Ennek kétharmada lett volna az építkezés költsége, a többit fordították volna berendezésre és a laboratóriumok felszerelésére.

Az intézet csillebérci helyének kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy távol legyen a várostól, de elég közel ahhoz, hogy könnyen megközelíthető legyen, rezgésmentes talajon álljon, de a földbe süllyesztett részek miatt a terület legyen

[190] Feljegyzés a Titkárság számára. Alexits György aláírásával. Jegyzőkönyv a Titkárság 1950. március 22-én tartott üléséről, 75. o. MNL-OL-M-KS-276-54-91.

[191] *Hazaérkezett Jánossy Lajos, a világhírű fizikus*. Szabad Nép, VIII. évf. (1950) 188. szám, 1950. augusztus 15. 6. o. A hazatérésről az MTI-t is előre értesítették, de a hír csak a megérkezés után volt közölhető.

[192] A Központi Fizikai Kutató Intézet előkészítésére kiküldött bizottság jelentése. 1949. szeptember 15. Akadémia Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

[193] A négyemeletes I. épület lett volna a Központi Laboratórium, a háromemeletes II. épület a Mikrohullámú Laboratórium, az egyemeletes III. épület az Atomfizikai Laboratórium, a földszintes IV. épület a Radioaktivitási Laboratórium, a földszintes V. épület a Kozmikus Sugárzási Laboratórium, az egyemeletes VI. épület a Központi Műhely, az egyemeletes VII. épület az igazgatósági épület.

kavicsos-agyagos altalajú, erdőben legyen, hogy „szükség esetén nehezen legyen feltalálható és álcázható is legyen".

A jelentés Alexits megjegyzéseivel került Gerő Ernő, a Magyar Tudományos Tanács elnöke elé.[194] Az elismerő szavak után Alexits komoly kritikát fogalmazott meg. „Van azonban a jelentésnek egy súlyos hibája, hogy t.i. kutatói létszám és annak következtében költségvetés tekintetében is teljesen irreális az egész munka. A tervezett 150 főnyi tudományos munkatárs nevetséges és ugyancsak képtelen magas szám a több mint 100 millió forintos beruházási költség is." Nem meglepő ezek után, hogy az MTT Pártkollégiuma az 1949. szeptember 24-ei ülésén, amelyen a tervezetről tárgyalt,[195] megerősítette az intézet létesítésének támogatását, de a tervek lényeges átdolgozását kérte annak figyelembevételével, hogy az összes költség ne haladja meg a 60–70 millió Ft-ot, és ezt az összeget is úgy kell öt évre szétteríteni, hogy az első két évre ne essen túl nagy költség. A kutatói létszámot pedig 80–100 főre kell csökkenteni. Hozzátették, hogy a terveket úgy kell elkészíteni, hogy azok lehetővé tegyenek egy későbbi bővítést.

Az intézet alapításának 25. évfordulóján Erdey-Grúz Tibor úgy emlékezett visszsza erre az ülésre, hogy „a Tudományos Tanács azon üléséről azonban, amely első ízben tárgyalta tervünket, kissé leforrázva távoztunk, mert a Tanács elnöke – aki pedig a gyors haladás szorgalmazója volt – úgy foglalta össze a vita eredményét, hogy tervünkön gigantománia nyomai mutatkoznak".[196] Sem az elnök, Gerő Ernő, sem a javaslattevők nem gondolhatták, hogy 25 év múlva mintegy 450 kutató és összesen 2000 ember fog a KFKI-ban dolgozni.

Az átdolgozott tervek október közepére készültek el.[197] Ezek egy 80 kutatót, összesen 280 főt foglalkoztató intézetről szóltak, amelynek felépítése öt év alatt összesen mintegy 72 millió Ft-ot igényelne. Ebből 48 millió Ft az építkezés költsége és 24 millió Ft a berendezéseké és felszereléseké. Két ütemezést készítettek ugyanazokkal a végszámokkal, de az egyik az első két évben igényelt volna nagyobb beruházást, a másik lassabb kiépülést vetített előre. Mivel ekkorra már napirenden volt a Magyar Tudományos Tanács megszüntetése, és feladatait az átszervezett Akadémia vette át, a KFKI megvalósításával kapcsolatos feladatok is átkerültek oda. A két változatból az Akadémia annak a pontosabb kidolgozását kérte, amely az első évre nem igényelt volna aránytalanul nagy összeget. Így született meg 1950. január 10-én a végleges javaslat.[198]

[194] Feljegyzés Gerő elvtárs részére. Alexits György, 1949. szeptember 16. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[195] Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 2/2.

[196] Erdey-Grúz Tibor: *A KFKI szerepe a hazai fizikai kutatásokban*. Magyar Tudomány, LXXXIII. kötet – Új folyam, XXI. kötet (1976) 1. szám, 16–18.

[197] A Központi Fizikai Kutató Intézet előkészítésére kiküldött bizottság második jelentése. 1949. október 15. Akadémia Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

[198] A Központi Fizikai Kutató Intézet előkészítésére kiküldött bizottság harmadik jelentése. 1950. január 10. Akadémia Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

Ezzel együtt felmerült, hogy a KFKI ügyeinek előrehaladása miatt szükséges lenne igazgatót, egyszemélyi felelőst kinevezni, mivel az Akadémia titkársága nem tudja ellátni az alakulóban lévő intézettel kapcsolatos feladatokat.[199] Fenyő István, az Akadémia Titkársági Hivatalának a III. osztály ügyeivel foglalkozó szaktitkára azt javasolta Alexits Györgynek, aki akkor már az Akadémia főtitkára volt, hogy hozzanak létre egy kis létszámú irodát, és ideiglenesen Erdey-Grúz Tibort bízzák meg igazgatónak.[200] Fenyő a javaslatot az Akadémia Elnökségéhez is beterjesztette.[201] A megbízásra nem került sor, valószínűleg Erdey-Grúz maga nem vállalta ezt a feladatot. Pedig ő maga többször is sürgette, hogy minél hamarabb nevezzenek ki igazgatót. Június elején Fenyő Istvánnal és Szamosi Gézával együtt levélben fordult Alexits Györgyhöz, hogy nevezzenek ki az intézetbe elnököt, ügyvezető igazgatót és osztályvezetőket,[202] Két héttel később pedig egy tanácskozás után, ahol a KFKI terveinek módosításáról tárgyaltak, Erdey-Grúz Tibor újabb levele már neveket is említett. Jánossy Lajos legyen tiszteletbeli minőségben elnök, Kovács István az igazgató, Jánossy a kozmikus sugárzási osztály, Imre Lajos a radioaktivitási osztály, Simonyi Károly az atomfizikai osztály, Kovács István a spektroszkópiai osztály vezetője.[203]

Az Akadémia elnöksége 1950. július 7-ei ülésén foglalkozott a KFKI megalapításának a kérdésével, és az ideiglenesen megbízott igazgató személyével. Az Elnökség Kovács Istvánt jelölte ki erre a feladatra.[204] A másnap írt felkérő levél szerint „addig is, ameddig az Intézet igazgatói állásának végleges betöltése megtörténik, az építkezés és a műszerbeszerzés tekintetében az igazgatói teendőket Ön teljes igazgatói jogkörrel és felelősséggel látja el".[205] Ugyanakkor Szamosi Gézát bízták meg a Tudományos Tanács titkári teendőinek ideiglenes ellátásával.

Érdekesség, hogy az Akadémia elnökségének döntését megelőző napon egy olyan ügynöki jelentés érkezett a titkosszolgálatokhoz, amely a KFKI létrehozására vonatkozó előkészületeket szabotázsgyanús tevékenységként írta le.[206] Az intézet felállításának terveit teljesen irreálisnak tartotta. A jelentés szerint nincs az ország-

[199] Fenyő István feljegyzése Alexits György részére, 1950. január 12. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 12/2.

[200] Fenyő István feljegyzése Alexits György részére, 1950. január 24. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 12/2.

[201] Fenyő István feljegyzése a Magyar Tudományos Akadémia Elnökségéhez. 1950. január 31. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[202] Erdey-Grúz Tibor, Fenyő István és Szamosi Géza levele Alexits György elvtársnak, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke (sic!), 1950. június 5. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[203] Erdey-Grúz Tibor 1950. június 17-i levele. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[204] 30/1950 sz. elnökségi határozat. Akadémiai Levéltár, 151. Elnökségi ülések, 1/1/5.

[205] Rusznyák István és Alexits György levele Kovács Istvánnak. 1950. július 8. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12. Kovács az igazgatói feladatokat 1951. március 15-ig félállásban, utána 1956 szeptemberéig főállásban látta el. Ezután Jánossy Lajos vette át az intézet vezetését.

[206] O/28 informátor 1950. július 6-i jelentése. Másolat az O-8522 számú dossziéból. ÁBTL 3.1.5. O-8-262 „Uránium" Atomkutatás hazai bázisai.

ban annyi fizikus, és a következő években sem lesz, akikkel egy ekkora intézetet értelmesen lehetne működtetni. A szabotázs abban állt volna, hogy az intézet alapításával „kivonják az egyetemről és az üzemekből a fizikusokat, ezzel akadályokat gördítsenek a termelés elé, valamint a tudományos oktatás elé". A jelentést vevő tiszt komolyan vette az elmondottakat, és utasította az ügynököt, hogy „pontosan állapítsa meg azt és tegyen róla jelentést, hogy kit terhel a felelősség ezen terv elkészítéséért". Felelősségre vonás nem történt, az intézet alapításának az ügye haladt tovább.

Az ideiglenes megbízásra válaszul a megbízott igazgató és a tudományos titkár levélben kérte Alexits főtitkárt,[207] hogy az „Elnökség haladéktalanul hozza létre a Központi Fizikai Kutatóintézetet". Mellékelték a Dobi István, a minisztertanács elnöke által aláírandó rendelettervezetet is, és kérték az intézeti Tudományos Tanács tagjainak a kinevezését.

Az intézet megalakulása

Az Országos Tervhivatal 1950. augusztus 7-ére értekezletre hívta a Nehézipari, a Honvédelmi, a Vallás- és Közoktatásügyi és a Pénzügyminisztérium egy-egy képviselőjét, valamint Nagy Lászlót az Akadémiától és Szamosi Gézát, hogy a Tervhivatal két képviselőjével tárgyaljanak az MTA KFKI létesítéséről.[208] Amint írták, „az Országos Tervhivatal szükségesnek tartja a fizika területén folyó kutató munka végzésére a Magyar Tudományos Akadémia irányítása alatt Központi Fizikai Kutató Intézet létesítését". Az intézet feladatairól a következő elképzelésük volt: „a kozmikus sugárzás, az anyag szerkezete, az elektromágnesség, a spektroszkópia stb. területein felmerülő, gyakorlatilag jelentőséggel bíró tudományos kérdések feldolgozása, továbbá magas-képesítésű és ideológiailag jól felkészült káderek kiképezése a tudományos intézetek és az ipar részére". Ezután született meg az Országos Tervhivatal hivatalos előterjesztése a Központi Fizikai Kutatóintézet szervezési kérdéseiről. Addigra már az első megépítendő, a kozmikus sugárzás vizsgálatára szánt épületek tervei, valamint az ezekhez a kutatásokhoz szükséges felszerelések és műszerek tervei is elkészültek. Az intézet ügye ebben a fázisban először a Gerő Ernő államminiszter által vezetett Népgazdasági Tanács elé került. 1950. augusztus 17-én született meg a 495/25/1950. N. T. számú határozat, amelyben a Tanács elhatározta a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutatóintézete megszervezését.

Másnap, 1950. augusztus 18-án tartotta a minisztertanács a legközelebbi ülését. Az ülés napirendjén 349/[10] 9. számmal szerepelt az Országos Tervhivatal

[207] Kovács István és Szamosi Géza levele Alexits Györgynek. 1950. július 12. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[208] Domán György főosztályvezető 1950. augusztus 4-én kelt levele. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/3.

elnökének előterjesztése a Központi Fizikai Kutatóintézet létrehozásáról. Bár a minisztertanács ebben az ügyben rendeletet nem alkotott, ekkor született a végső döntés, a 349/O2T MT számú határozat. A minisztertanács jegyzője 1950. augusztus 30-án megküldte Kovács Istvánnak az Országos Tervhivatal előterjesztésének szövegét, és értesítette, hogy a minisztertanács „hozzájárult" ahhoz az előterjesztéshez.[209] Az elfogadott javaslat első mondata szerint „a Minisztertanács elrendeli Központi Fizikai Kutató Intézet létesítését a Tudományos Akadémia irányítása alatt". Az intézet feladatát a következőképpen jelölték meg: „Az Intézet mindazokat a fizikai kutatásokat végzi el elméleti és gyakorlati téren, amelyekkel a Tudományos Akadémia megbízza."

Ugyancsak 1950. augusztus 30-án tartották a „Központi Fizikai Kutató Intézet megalakulásáról szóló bizottsági értekezlet"-et, amelyen Kovács István, Szamosi Géza, Erdey-Grúz Tibor, Imre Lajos, Bozóky László, Faragó Péter és Szabó Ferenc, aki a minisztertanács titkárságán az Akadémia ügyeivel foglalkozott, vett részt.[210] Miután Kovács István felolvasta a KFKI alapításáról szóló határozatot, Gerő Ernő államminiszter rendeleteként hivatkozva rá – tehát valójában nem a minisztertanács, hanem a Gerő által elnökölt Népgazdasági Tanács határozatára hivatkozva –, Szamosi Géza kijelentette: „tehát a Központi Fizikai Kutató Intézet hivatalosan megalakult." Megállapodtak abban, hogy első ütemben a Jánossy Lajos vezetése alatt 12 kutatóval működő, kozmikus sugárzást kutató intézetet kell felépíteni. Ezután következhet az atomfizikai és a radiológiai intézet.[211] Az atomfizikában Simonyi Károly mellett Medveczky Lászlót, Erő Jánost és Szabó Ferencet nevezték meg lehetséges kutatóként, a radiológián pedig Imre Lajos mellett Bozóky Lászlót, Goitein (Biró) Gábort és Toperczer Johannát. Később létesülne egy általános és alkalmazott fizikai intézet is. Bejelentették, hogy az Akadémia Szabó Ferencet kérte fel az adminisztratív munka végzésére.

Közbevetőleg érdekességként megemlítem, hogy 1950. augusztus végén a KFKI ügye az Akadémia Pártkollégiuma elé is került.[212] Az ülés anyagában két határozati javaslat is fennmaradt. Az egyik még július eleje előtt készülhetett. Ebben még azt kérték, hogy az Akadémia titkársága haladéktalanul gondoskodjon arról, hogy a Népgazdasági Tanács és a minisztertanács tárgyalja meg az intézet alapítására vonatkozó javaslatot, majd ezután Kovács István kapjon megbízott vezetői kinevezést, Szamosi Gézát pedig nevezzék ki a Tudományos Tanács titkárává.

[209] Pikler Kornél főosztályvezető, a minisztertanács jegyzője levele Kovács Istvánnak. 1950. augusztus 30. Közli Elek István: *A Központi Fizikai Kutató Intézet története (1950–1965)* című munkája.

[210] Jegyzőkönyv az 1953. augusztus 30-án megtartott Központi Fizikai Kutató Intézet megalakulásáról szóló bizottsági értekezletről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/3.

[211] Az akkori iratokban a KFKI leendő részei nem osztályként, hanem intézet néven szerepelnek.

[212] Előterjesztés a Központi Fizikai Kutató Intézet szervezeti kérdéseiről, a Magyar Dolgozók Pártja Központi Vezetőségének Titkárságához. Dátum és aláírás nélkül. Az Akadémia Pártkollégiuma 1950. augusztus 22-i ülésének anyaga. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 32/2/4.

Érdekessége ennek a javaslatnak, hogy a Kozmikus Sugárzási Osztály (Jánossy Lajos), Radiológiai Osztály (Imre Lajos), Atomfizikai Osztály (Simonyi Károly) és Spektroszkópiai Osztály (Kovács István) mellett egy Elektronikai és Általános Fizikai Osztály alakítását is javasolták Szigeti György vezetésével. A másik határozati javaslat már naprakészebb volt. Ebben tudomásul vették, hogy az első kinevezések megtörténtek, Jánossy Lajos hazatért, így most már az Akadémia súlyponti feladata a KFKI megszervezése kell, hogy legyen. Ennek első lépéseként ki kell nevezni a Tudományos Tanácsot, annak névsorát is megadták, és ki kell dolgozni az intézet tudományos tervét. Javasolták, hogy az intézet számára próbálják meg megnyerni a Svédországban élő Hevesy Györgyöt és Gráf Tibort.[213]

Tehát az intézet – bár Csillebércen még egy kapavágás sem történt – formálisan 1950. szeptember 1-jén 4 fővel megkezdte működését. Az igazgató és a gazdasági vezető mellett egy titkárnő és egy gépírónő volt az intézet állományában. Ehhez csatlakozott hamarosan egy gépkocsivezető és egy hivatalsegéd. Az intézetnek saját igazgatói irodája sem volt, azt az igazgató másik munkahelyén, a Műegyetemen rendezték be.

Szeptember elején intenzív munka indult az intézet tervének elkészítésére. Nemcsak abban állapodtak meg, hogy az Atomfizikai és a Radiológiai Intézet részére egy közös kétemeletes épület épül, de például olyan részletekbe is belementek, hogy lesz-e portása vagy kapusa az egyes intézeteknek. A csillebérci építkezések az Országos Tervhivatal jóváhagyása után, ténylegesen 1950 októberében indulhattak meg.

1951. január 1-jén alakult meg az intézet első két tudományos osztálya, a Kozmikus Sugárzási Osztály és a Spektroszkópiai Osztály. Az Akadémia elnöke és főtitkára 1950. szeptember 21-én kelt levele szerint[214] az Akadémia elnöksége a fenti hatállyal „a dr. Jánossy Lajos irányítása alatt álló, jelenleg az Eötvös Loránd Tudományegyetem Fizikai Intézetében működő a kozmikus sugárzást kutató csoportot, valamint a dr. Kovács István irányítása alatt álló, s a Műszaki Egyetem Atomfizikai Intézetében működő spektroszkópiai kutató csoportot a Központi Fizikai Kutató Intézethez csatolja, mint annak egy-egy osztályát". A KFKI-ba kinevezett első kutatók között volt Jánossy Lajos és felesége, Bardócz Árpád, Haiman Ottó, Mátrai Tibor és Vorsatz Brunó. Fenyves Ervin májusban csatlakozott hozzájuk. Mindkét csoport új néven, de egyelőre a régi helyén folytatta a kutatást, azzal az ígérettel, hogy „a kozmikus sugárzási osztály saját kutatóhelyiségeinek elkészültéig jelenlegi helyén marad, majd a helyiségek elkészültével saját kutató épületébe költözik".[215]

[213] Gráf Tiborról annyit lehet tudni, hogy Párizsban Marie Curie mellett készítette doktori értekezését, a nácik elől Norvégiába menekült, de nem kerülte el a koncentrációs tábort. A háború után Stockholmban középiskolában tanított.

[214] Rusznyák István és Alexits György levele Kovács Istvánnak. 1950. szeptember 21. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 1/12.

[215] A Spektroszkópiai Osztály helyiségei a KFKI terveiben soha nem szerepeltek, az végig a Műegyetem területén működött. Az osztályt létrehozó döntésben is az szerepel, hogy „korábbi helyén marad".

Az Akadémia III. osztálya fizikus bizottsága 1950 decemberében két további csoportnak a KFKI-hoz csatolását javasolta.[216] Egyrészt az ELTE Fizikai Intézetéből a Pócza Jenő és Faragó Péter vezetése alatt álló csoportból jöhetett volna már akkor létre az Elektromágneses Hullámok Osztálya, másrészt ugyancsak az ELTE Fizikai Intézetéből a Tarnóczy Tamás vezetése alatt álló csoportot javasolták a KFKI-hoz csatolni. Ezek a csatlakozások 1951 májusában következtek be.

Az intézetet létrehozó határozat biztosítani kívánta, hogy a hatalom a továbbiakban is közvetlenül beleszólhasson az intézet ügyeibe. Ebből a célból előírta, hogy a tudományos tanácsba „be kell hívni a nehézipari, a honvédelmi, valamint a vallás- és közoktatásügyi miniszterek, végül az Országos Tervhivatal elnökének kiküldöttjeit".[217] A Jánossy Lajos vezette Tudományos Tanács 1952. január 16-án tartotta első ülését.[218] Az elnökön és Szamosi Géza titkáron kívül hét szakmai tagja volt (Budó Ágoston, Gombás Pál, Erdey-Grúz Tibor, Kovács István, Rényi Alfréd, Simonyi Károly és Tarján Rezső), valamint a minisztériumok rendjének változása miatt öt főhatóság, a Honvédelmi Minisztérium, az Országos Tervhivatal, a Közoktatásügyi Minisztérium, a Nehézgépipari Minisztérium és a Bánya- és Energiaügyi Minisztérium egy-egy képviselője. Az Akadémia részéről egy tanácsadó bizottságnak kellett volna segítenie az intézet munkáját. Ennek Gombás Pál, Erdey-Grúz Tibor, Szigeti György, Kónya Albert, Simonyi Károly, Pócza Jenő, Haiman Ottó, Nagy László és a vegyész Szántó István volt a tagja. A minisztertanácsi rendeletben előírt Tudományos Tanács azonban alig tartott néhány ülést, az utolsót 1952 májusában. Ezért 1953 nyarán Jánossy Lajos kérésére az Akadémia III. osztálya Fizikai Állandó Bizottsága úgy döntött, hogy maga veszi át a KFKI Tudományos Tanácsa feladatait. Azonban ez a megoldás sem bizonyult megfelelőnek. A Fizikai Bizottság 1954 őszén megállapította, hogy nem tudja ellátni a KFKI Tudományos Tanácsának feladatait, és önálló Tudományos Tanácsot hozott létre Kovács István elnökletével. Tagjai Jánossy Lajos és Simonyi Károly tudományos igazgatóhelyettesek, Bozóky László, Faragó Péter és Pál Lénárd osztályvezetők voltak, valamint a III. osztály egy képviselője. A tanács titkára szavazati jog nélkül Mitnyán Mihály adminisztratív igazgatóhelyettes lett.

Az akadémiai felügyelet határozati kimondása azonban nem jelentette azt, hogy ezután a Párt ne szólt volna bele közvetlenül is az intézet ügyeibe. Az intézet vezetősége 1952 tavaszán jelentést nyújtott be az MDP Központi Vezetősége Agitációs

[216] A Fizikai Bizottság 1950. december 12-i határozata. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/3.

[217] Az MDP Központi Bizottsága Titkársága számára készített 1950. augusztus 14-i előterjesztés a KFKI Tudományos Tanács tagjainak névsorát is tartalmazta. Jánossy Lajos mellett Budó Ágoston, Erdey-Grúz Tibor, Gombás Pál, Imre Lajos, Kovács István, Novobátzky Károly, Simonyi Károly, Szamosi Géza és Valkó Iván Péter lett volna tag a név szerint meg nem nevezett minisztériumi küldöttekkel együtt. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

[218] Jegyzőkönyv a Központi Fizikai Kutató Intézet Tudományos Tanácsa 1952. január 16-án tartott I. üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/2.

és Propagandaosztályának. A Központi Vezetőség Titkársága 1952. november 19-ei ülésén tárgyalta a *Jelentés fizikai kutató-munkánk helyzetéről* című napirendi pontot Jánossy Lajos előterjesztésében.[219] Az akkor elfogadott, 1953 elején írásba foglalt párthatározat[220] azt a kritikát tartalmazta a KFKI-val kapcsolatban, hogy eltért eredeti profiljától, az atomfizikától. Ezért javasolta az ahhoz a területhez közvetlenül nem kapcsolódó részlegek (akusztikai és ultrahangcsoport) leépítését, ugyanakkor a megadott profilnak megfelelő osztályok (pl. „elméleti atomfizika osztály Gombás professzor vezetésével") fejlesztését. Amint látni fogjuk, az ennek megfelelő változások hamarosan bekövetkeztek.

A Párttal együtt a honvédség is figyelt arra, hogy mi történik az intézetben. A Honvédelmi Minisztérium kutatási megbízásainak teljesítését a gépészmérnök végzettségű Kurucz György alezredes, a minisztérium Technikai Fejlesztő Bizottsága titkára ellenőrizte a KFKI-ban. Munkásságának megítélése azonban nem volt egyértelmű. 1954 nyarán Rusznyák István, az Akadémia elnöke – annak ellenére, hogy Kovács István és Jánossy Lajos Kurucz Györgynek a KFKI műszaki és adminisztratív igazgatóhelyettessé történő kinevezését szorgalmazták[221] – Kurucz visszahívását kérte a Honvédelmi Minisztériumtól, mert véleménye szerint tevékenysége nem segítette, hanem sok esetben gátolta az intézet munkáját.[222] Később Jánossy Lajos kérésére Kurucz György mégis visszakerült az intézetbe. 1957 és 1970 között műszaki igazgatóhelyettesként dolgozott ott.

Kozmikus Sugárzási Osztály

Jánossy Lajos hazatérte után az ő csoportjához csatlakozott Fenyves Ervin és Haiman Ottó, a tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézete tanársegédei, akik korábban Barnóthy Jenő és Forró Magdolna mellett már foglalkoztak a kozmikus sugárzás kutatásával, valamint Ádám András és Pál Lénárd a Gyakorlati Fizikai Intézetből.

Mivel Pál Lénárd hamarosan a Szovjetunióba ment aspirantúrára, a többiek alkották a KFKI – forma szerint 1951. január 1-jén megalakult, ideiglenesen a Puskin utcai D épületben tevékenykedő – Kozmikus Sugárzási Osztálya magját. Az egyetemi helyszűke miatt az ő végleges elhelyezésük megoldása volt a legsürgősebb teendő. 1951 őszére készült el Csillebércen a Kozmikus Sugárzási Osztály számára épült IV. számú épület, a telephely első épülete. A műszerek és

[219] Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. november 19-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-219.
[220] Határozat a fizikai kutatómunka helyzetéről. 1953. január 14. A Titkárság 1952. november 19-én tartott ülése jegyzőkönyvének melléklete. MNL-OL-M-KS-276-54-219.
[221] Jánossy Lajos levele Rusznyák Istvánnak. 1954. február 22. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. irata, 12/7.
[222] Rusznyák István levele Szabó István altábornagynak a Honvédelmi Minisztériumba. 1954. május 11. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. irata, 70/4.

egyéb berendezések felköltöztetése utáni hivatalos birtokba vételre 1951. december 23-án került sor. A kozmikus sugárzások mérésére szolgáló különlegesen megépített faépület, a – IV. épület mögött, attól délre fekvő – V. épület a tervezettnél lassabban, csak 1952 júniusára készült el. 1951 nyarára elkészültek ugyan a pontos mérésekhez elengedhetetlenül szükséges 32 méter mély akna föld- és betonmunkái is, de a földalatti laboratórium átadására csak egy év múlva, 1952 szeptemberében került sor. Ekkor indulhattak meg a tényleges mérések Csillebércen. Korábban Fenyves Ervin és Haiman Ottó a tatabányai szénbányában végzett méréseket.

A kiterjedt légizáporok mérésére később még két faházat építettek. Ezek egymástól egyenlő távolságra, egy egyenlő oldalú háromszög csúcspontjainak megfelelően helyezkedtek el a telephelyen. Később, amikor a kozmikus sugárzási vizsgálatok befejeződtek a KFKI-ban, a személyzeti osztály költözött az V. épületbe, az V/a. épületből orvosi rendelő lett, az V/b. épület tanácsteremmé alakult. Ma már csak az V/a. épület áll.

Ebben az időben a városi buszok csak a fogaskerekű vasút svábhegyi megállójáig közlekedtek. Onnan egy, az Akadémiától kölcsönkapott teherautó platóján utazva lehetett eljutni Csillebércre. Az eső ellen védelmet nyújtó, a teherautó befedését szolgáló ponyvát nagy nehezen, több visszautasítás után, csak miniszterhelyettesi intézkedésre tudták beszerezni. Előrelépést jelentett, amikor egy 14 személy szállítására alkalmas kisbusz látta el két fordulóban a dolgozók szállítását. 1952 őszétől, amikor már más osztályok is felköltöztek, az intézet már nagyobb autóbuszokat bérelt. Az üzemi étkeztetést is ekkortól oldották meg.

Az 1951-es év és 1952 első fele is lényegében a mérésekre való felkészülés, a műszerépítés jegyében telt. Geiger–Müller-csöveket készítettek, Wilson-kamra építésébe kezdtek. A Kántor Károly és Zsdánszky Kálmán mérnökök irányításával épült Wilson-kamra csak az ötvenes évek második felére készült el, a számlálócsövek készítése azonban könnyebb feladat volt, így az év második felében elkezdhették a tényleges méréseket. Először külföldön már elért eredményeket reprodukáltak, például a kozmikus sugárzás által a felső légkörben keltett μ-mezonok élettartamának mérését ismételték meg. Ezután kezdtek új mérésekbe, a kiterjedt légizáporok tanulmányozásába. Ebben az időben csatlakozott a csoporthoz Nagy László, Somogyi Antal, valamint a Debrecenből friss fizikus diplomával érkezett Kiss Dezső.

Az ötvenes évek elején a kozmikus sugárzás vizsgálata volt az egyetlen lehetőség kísérleti nagyenergiás részecskefizikai kutatások végzésére. Az osztályon a kiterjedt légizáporokban terjedő, 10^9–10^{16} eV energiatartományba eső részecskék tulajdonságait vizsgálták különböző módszerekkel (GM-csövekkel, Wilson-kamrával, fotoemulziós technikával) az elemi részecskék természetének és kölcsönhatásainak jobb megértése céljából.

Hamarosan megváltozott a helyzet, amikor Brookhavenben, Dubnában, a Genf melletti CERN-ben,[223] később több más helyen olyan gyorsítók épültek, amelyekkel már el lehetett érni a kozmikus sugárzásban terjedő részecskék energiatartományát. Ettől kezdve a kozmikus sugárzás vizsgálatával végzett nagyenergiás részecskefizikai kutatást fokozatosan kiszorította a gyorsítók mellett folytatott kutatómunka.

A szovjet atomprogram keretében az 1940-es évek második felében építették fel Moszkvától északra, egy a külvilág számára titkosított intézményben a 600 MeV-es protongyorsítót, majd az ötvenes évek elején a 10 GeV-es szinkrofazotront. Az atomenergia békés felhasználásával foglalkozó 1955-ös genfi konferencián is megnyilvánuló politikai enyhülés légkörében, és mintegy válaszul arra, hogy 12 nyugat-európai állam 1954-ben megalapította a CERN-t, 1956 tavaszán a Szovjetunió megnyitotta ezeket az intézményeket a keleti tömb kutatói előtt, és az akkor Dubna nevet kapott városban létrehozták az Egyesített Atommagkutató Intézetet. A 11 alapító ország között volt a Szovjetunió néhány tagállama is, például a Grúz, Örmény és Ukrán Szovjet Szocialista Köztársaság is. 1956 után, amikor a dubnai gyorsítók a magyar kutatók számára is elérhetővé váltak, a korábban a KFKI-ban a kozmikus sugárzás vizsgálatával foglalkozók közül egyre többen Dubnában végeztek részecskefizikai kutatásokat. A CERN csak később vált elérhetővé a magyar kutatók számára.

Az ötvenes évek első felében Szamosi Géza vezetésével egy elméleti fizikai csoport is működött az osztályon. Szamosi külföldre távoztával ez a csoport megszűnt. Azok, akik az ötvenes évek második felében elmélettel is szerettek volna foglalkozni, mint Domokos Gábor, Frenkel Andor, Sebestyén Ákos és Surányi Péter, főnökük, Fenyves Ervin engedélyével munkaidejük felében foglalkozhattak elméleti kutatással, de nem alakíthattak külön csoportot, szemináriumaikat csak az intézeten kívül, lakáson szervezhették meg.

Jánossy Lajos kezdeményezésére 1952-ben egészen más jellegű, a tudományos tervekben nem szereplő, de a KFKI ötvenes évekbeli történetében fontos helyet elfoglaló, a fizika alapelveit érintő kísérletek kezdődtek a Kozmikus Sugárzási Osztály keretében, nevezetesen a fény kettős természetének vizsgálatára irányuló koincidencia-, illetve egyfotonos interferenciakísérletek. Mivel a szokásosan a részecskejelleg megnyilvánulásának tekintett megfigyelések, így a fotoeffektus és a Compton-szórás is, magyarázhatók tisztán a hullámtermészet alapján, a fotonok létezését megkérdőjelező elméletek cáfolatára olyan kísérletekre volt szükség, amelyek az egyes fénykvantumok oszthatatlanságát bizonyították. Ezek között ma is elismerten úttörőnek számítanak Jánossy és munkatársai mérései, amelyek tervei Jánossynak Erwin Schrödingerrel folytatott levelezésében fogalmazódtak meg.[224]

[223] Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire.
[224] Nárayné Ziegler Mária, Király Péter: *Jánossy Lajos és Erwin Schrödinger levelezése*. Fizikai Szemle,

Az ehhez szükséges legfőbb kísérleti feltételt az akkoriban elterjedő fotoelektron-sokszorozó alkalmazása jelentette. Ezt az eszközt korábban ilyen célra nem használták. A koincidenciakísérletben egy nyalábosztó két ágában haladó sugárzás által kiváltott elektronimpulzusok koincidenciáját vizsgálták. Az egyfoton-interferenciás méréseket egy 14,5 méter hosszú karokkal tervezett Michelson-interferométerrel végezték igen alacsony bejövő fényintenzitás esetén. A kísérletekhez kiválóan alkalmas volt az az akna és a belőle kiágazó egyik folyosó, amelyet eredetileg a kozmikus sugárzást vizsgáló laboratórium céljára hoztak létre. Ott lehetett biztosítani az interferencia megfigyeléséhez szükséges rezgésmentességet. Ezekben a kísérletekben Jánossy mellett Ádám András, Náray Zsolt és Varga Péter vett részt. A kísérletek a kvantummechanika szokásos interpretációjával összhangban a fény kettős természetét igazolták. Megmutatták, hogy a fotonok részecsketulajdonsággal rendelkeznek, a féligáteresztő tükörben nem válnak ketté, a nyalábosztó két karján elhelyezett detektorok jelei között – a véletlen koincidenciákon felül – elhanyagolhatóan ritka volt a koincidencia.[225] Ugyanakkor még olyan alacsony fényintenzitásoknál is tapasztaltak interferenciát, hullámjellegű viselkedést, amikor a fotonok egyenként érkeztek a berendezésbe, azaz átlagosan egyszerre csak egyetlen foton volt a féligáteresztő tükör és a detektorok közötti térrészben.[226]

A Jánossy-kísérletek felbontóképessége nem volt elegendően nagy ahhoz, hogy a sugárforrásból érkező fotonok kilépési statisztikájából adódó szisztematikus koincidenciákat fotonszámlálással ki tudják mutatni. A fotonok közötti korrelációt, a később fotoncsomósodásnak nevezett jelenséget csak 1956-ban sikerült Robert Hanbury Brownnak és Richard Quintin Twissnek kimutatnia, akik hasonló elrendezést használtak, azonban ők a detektorok fotokatódjaiból kilépő emissziós áramok fluktuációjának korrelációit mérték.

Magyar vonatkozásként érdemes megemlíteni, hogy Györgyi Géza 1962-ben a két fénynaláb közötti korrelációknak nagyon elegáns, a részecskeképen alapuló értelmezését adta, de az nem vált ismertté, mert csak a Fizikai Szemlében jelent meg.[227] A fotoncsomósodást termikus fénnyel először meggyőzően Farkas Győző, Jánossy Lajos, Náray Zsolt és Varga Péter mérte ki 1964-ben fotonszámlálásos technikával.

XXXII. évf. (1982) 7. szám, 241–254. *Jánossy Lajos (1912–1978) és Erwin Schrödinger (1887–1961) levelezése*. MTA Központi Fizikai Kutató Intézet, 1987.

225 Ádám A., Jánossy L., Varga P.: *Koherens fénynyalábokban haladó fotonok koincidenciái*. Magyar Fizikai Folyóirat, 2 (1954) 499, németül Annalen der Physik, 16 (1955) 408, oroszul Acta Physica Hungarica, 4 (1955) 301.

226 L. Jánossy, Zs. Náray: *The interference phenomena of light at very low light intensities*. Acta Physica Hungarica, 7 (1957) 403. és L. Jánossy, Zs. Náray: *Investigations into interference phenomena at extremely low light intensities by means of a large Michelson interferometer.* Suppl. Nuovo Cimento, 9 (1958) 588.

227 Györgyi Géza: *Sugárnyalábok ingadozásai és korrelációja a részecske-kép alapján*. Fizikai Szemle, XXII. évf. (1962) 5. szám, 146–152.

A Jánossy-csoport méréseire ma már csak elvétve találhatunk friss hivatkozásokat, pedig a napjainkban oly fontossá vált ún. egyfotonos források „egyfotonosságának" ellenőrzéséhez lényegében az 1955-ben először általuk alkalmazott kísérleti elrendezést használják. A múlt század hetvenes és nyolcvanas éveiben a Jánossy által kidolgozott elvek alapján, de sokkal jobb minőségű detektorokkal végrehajtott mérések (előbb John Clauser, majd Philippe Grangier, Gérard Roger és Alain Aspect mérései) igazolták kétséget kizáróan a foton oszthatatlanságát.

A fizikai optikai kutatások helyigényének biztosítására az ötvenes évek végén a IV. épületre még egy emeletet húztak. Ide került azután a központi könyvtár is. Ugyanekkor az intézet szervezete is átalakult. 1959. szeptember 30-án megszűntek az addigi tudományos osztályok, helyettük laboratóriumok szerveződtek. A Kozmikus Sugárzási Osztály két részre hasadt. 1959. október 1-jétől Fenyves Ervin vezette a Kozmikus Sugárzási Laboratóriumot, a fizikai optikai témákkal foglalkozó csoportból alakult önálló Fizikai Optikai Laboratóriumot pedig Náray Zsolt. Ez utóbbihoz csatolták a korábbi Spektroszkópiai Osztálynak az akkor még a Budafoki úton működő molekulaspektroszkópiai csoportját is. Egy év múlva a két laboratórium egy nagyobb szervezeti egység, az I. Fizikai Kutató Főosztály része lett. A főosztályt Fenyves Ervin vezette.

Spektroszkópiai Osztály

A KFKI másik, elvben 1950 szeptemberében megalakult osztálya, a Spektroszkópiai Osztály a Műegyetem Atomfizikai Tanszékén működő spektroszkópiai kutatócsoportból jött létre. Az osztályvezető, Kovács István kivételével a munkatársak 1950. január 1-jével kapták meg kinevezésüket az intézetbe, de változatlanul régi helyükön, a Budafoki úton dolgoztak. Az osztály eleinte három csoportból állt. A Mátrai Tibor intézeti tanár által vezetett molekulaspektroszkópiai csoport lényegében a Schmid Rezső és Gerő Loránd által a harmincas években megkezdett kutatásokat, a kétatomos molekulák vizsgálatát folytatta. A Bardócz Árpád által vezetett emissziós spektroszkópiai csoport feladata a spektroszkópiai elemző eljárások kidolgozása és spektroszkópiai vizsgálatok végzése volt. A Láng László intézeti tanár által vezetett abszorpciós spektroszkópiai csoport témája a vegyületek térszerkezete és a fényelnyelés mechanizmusa közötti kapcsolat vizsgálata volt. Amint a mérnök Bardócz Árpád és vegyész Láng László végzettsége mutatja, a Spektroszkópiai Osztály tevékenységében jelentős részt tett ki a külső, ipari megbízások teljesítése. 1953-ban ez emissziós csoportból kiválva önálló ipari spektroszkópiai csoport alakult a kohómérnök Vorsatz Brunó vezetésével.

A munkakörülmények jelentős javulását hozta az, hogy 1952 őszén az osztály egy része, az atomabszorpciós csoport, a Budafoki útról felköltözhetett az addigra elkészült III. épületbe.

Az osztály sorsa 1956 őszén kérdésessé vált, amikor Kovács Istvántól Jánossy Lajos vette át az intézet vezetését. Az új igazgató egyik feltétele az volt, hogy a Spektroszkópiai Osztályon szervezeti és személyi változtatásokat hajthasson végre. Október 15-ei határidővel Kovács Istvánt felmentették az osztályvezetői tisztségből, megszűnt munkaviszonya a KFKI-ban, és ideiglenesen Plank Jenő műegyetemi vegyész professzort bízták meg az osztály vezetésével. Bár az Akadémia III. osztályának vezetősége a spektroszkópiai kutatások fenntartását javasolta, 1959 őszén az osztály szervezetileg megszűnt. A munkatársak egy része a Műegyetemen kapott állást, az analitikával foglalkozók a KFKI magkémiai laboratóriumába kerültek, a molekulaspektroszkópiai csoportot pedig, noha ők akkor még a Budafoki úton működtek, a KFKI Fizikai Optikai Laboratóriumához csatolták. Ez volt a KFKI utolsó csoportja, amely nem Csillebércen működött. Őket 1962-ben költöztették fel oda, amikor elkészült a IV. épület könyvtár alatti pincerészében az új laboratórium, ahol gázokban lejátszódó sugárzási és ütközési folyamatok spektroszkópiai módszerekkel történő vizsgálatát kezdték el.

Elektromágneses Hullámok Osztálya

A III. Osztály Fizikai Bizottsága 1950. december 12-ei ülésén azt javasolta, hogy az ELTE Fizikai Intézetének Pócza Jenő és Faragó Péter vezetése alatt működő csoportjai mint Elektromágneses Hullámok Osztálya kapcsoltassék a KFKI-hoz.[228] Kovács István 1951 márciusában bejelentette, hogy az Elnökség hozzájárult Elektromágneses Hullámok Osztálya létesítéséhez a KFKI-ban.[229] A megalakulás formálisan májusban történt meg, az Akadémia elnöksége pedig egy év múlva a tudományegyetemen dolgozó Faragó Pétert bízta meg annak vezetésével.[230] Az első években Pócza volt a helyettese félállásban. Az osztály induló személyi állománya is az egyetem kísérleti és gyakorlati fizikai tanszékeinek alkalmazottaiból került ki. Feladatukat a rádiófrekvenciás és mikrohullámú tartományba eső sugárzásokkal kapcsolatos vizsgálatokban, konkrétabban rádiófrekvenciás és mikrohullámú spektroszkópiában, valamint elektronok rádiófrekvenciás térrel való kölcsönhatásának vizsgálatában jelölték meg. Mivel alig volt tapasztalatuk ebben, megfelelő mérőberendezéseik sem voltak, így csak lassan tudtak hozzáfogni konkrét feladatok megvalósításához.

[228] A Fizikai Bizottság 1950. december 12-i határozata. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/3.

[229] Jegyzőkönyv a Fizikai Bizottság 1951. március 16-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/4. Az Elnökség az 1951. február 9-i ülésén hagyta jóvá az osztály megalakítását.

[230] Az elnökség 1952. május 3-i ülésének 8/1952. számú elnökségi határozata. Akadémiai Levéltár, 151. Elnökségi ülések, 1/12/8.

Az osztály munkatársai 1954 nyarán költöztek fel a csillebérci III. épületbe. Addig nagyon szűkös körülmények között dolgoztak a Puskin utcai D épületben. A rádiófrekvenciás spektroszkópiai téma vezető kutatója Gécs Mária volt. Egy szinte barkácsolt berendezéssel – a világháborúban lelőtt német repülőgép roncsából Mertz János által kiszerelt rádió adó-vevő szolgáltatta a rádióhullámú jeleket, a többi alkatrész a hallgatói laborból származott – viszonylagosan jó pontossággal tudták atommagok mágneses momentumát megmérni, úgy hogy Faragó Péter, Gécs Mária és Mertz János erről írt cikke az Acta Physica Hungarica után 1955-ben külföldön, az Il Nuovo Cimentóban is megjelent.[231] Ezután kezdtek hozzá az elektronspin-rezonancia, illetve a magok mágneses momentumának mágneses térbeli rezonanciája pontosabb mérését lehetővé tevő berendezések fejlesztéséhez. Kroó Norbert diplomamunkásként vett részt az első hazai spinechó-berendezés építésében, és azon a víz diffúziós állandójának mérésében.

A mikrohullámú spektroszkópiai téma vezetője Hedvig Péter volt. Feladatuk atommagok spinjének, mágneses és kvadrupólus-momentumának meghatározása volt a mikrohullámú abszorpció mérésével. Magnetooptikai jelenségeket, például a Faraday-effektust vizsgálták a mikrohullámú tartományban. Ez a téma a témavezetővel együtt 1957-ben átkerült az ELTE Atomfizikai Tanszékére.

Az elektronok kölcsönhatása rádiófrekvenciás térrel téma vezetője maga Faragó Péter volt. Egy 3 MeV-es mikrotrontípusú gyorsító építéséhez kezdtek hozzá. A készülék teljes elkészülte előtt Faragó elhagyta az országot, a munkát Tompa Kálmán folytatta, aki 1957-ben csatlakozott a csoporthoz. A mérésben nem találták meg az elméletileg megjósolt eredményt, az elektronok szóródását elektromágneses hullámon. Mint kiderült, az elméleti jóslattal volt a hiba, a számolásnál elhanyagolták az elektromágneses mező mágneses komponensét. Az osztályvezető távozása miatt abbamaradt annak a műszernek a megépítése, amellyel az elektromágneses hullámok kvantumos természetét mutatták volna ki a cm-es hullámhossztartományban.

Faragó távozása miatt az osztály léte is veszélybe került 1957-ben. Előbb Mertz Jánost, utána Hoffmann Tibort bízták meg az osztály vezetésével, 1959-ben viszont, a KFKI általános átszervezésekor az osztályt megszüntették. A rádiófrekvenciás spektroszkópiával foglalkozó munkatársak a Szilárdtest-fizikai Laboratóriumban folytatták munkájukat. Ekkor kapta Tompa Kálmán és Tóth Ferenc azt a feladatot, hogy építsen a szilárd testek vizsgálatára alkalmas NMR-berendezést. Ezen a háttéren indult a később Tompa Kálmán által vezetett mágnesesmagrezonancia-labor. Az osztály többi része a Nagy László vezetése alatt megalakult Magfizikai Laboratórium II-höz került.

[231] P. S. Faragó, M. Gécs, J. Mertz: *Investigation of magnetic moments of atomic nuclei*. Il Nuovo Cimento, 2 (1955) 1110–1113.

Akusztikai és Ultrahangkutató Csoport

A fizikai bizottság elődje, a fizikus aktíva már 1950 elején kinyilvánította, hogy tudományos és népgazdasági szempontokból támogatni kell az ultrahang- és akusztikai kutatásokat.[232] Úgy vélték, hogy Tarnóczy Tamásnak az akusztikával foglalkozó csoportja nincs jó helyen az Orvoskari Fizikai Intézetben, át kell kerülnie a tudományegyetem Fizikai Intézetébe, végleges helye viszont a KFKI legyen. Az első lépés 1950 nyarán megtörtént, a második megtételéhez meg kellett várni a KFKI megalakulását. Az Elektromágneses Hullámok Osztályáról szóló döntéssel egyidejűleg az Akadémia elnöksége 1951 elején hozzájárult, hogy a KFKI-ban ultrahangkutató csoport alakuljon.[233] Ennek megfelelően 1951 májusában a Tarnóczy Tamás vezetésével addig az egyetem Fizikai Intézetében működő Akusztikai és Ultrahangkutató Csoport ugyanezen a néven önálló csoportként a KFKI állományába került. A csoport feladata akusztikai kutatások (beszédhangkutatás, teremakusztika) és ultrahangkutatás (intenzitásmérési eljárások kidolgozása, ultrahang fókuszálása), valamint az ultrahang biológiai hatásának és ipari alkalmazásának vizsgálata volt. A már említett párthatározatnak[234] megfelelően ezt a csoportot 1953-ban a KFKI-ból leépítették. Először a Vegyipari Minisztériumnak ajánlották fel, hogy csatolják őket valamelyik vegyipari kutatóintézethez, de Polinszky Károly, a minisztérium Műszaki Fejlesztési Főosztályának vezetője ezt elhárította.[235] Ezért 1953. július 15-ével a csoportot formailag a Posta Kísérleti Állomásra tették át,[236] ahol annak idején Békésy György a fül működési mechanizmusával kapcsolatos vizsgálatait végezte, helyileg azonban a Puskin utcai D épületben maradtak. Tarnóczy Tamás mellett ez egy tudományos segédmunkatársat, négy mechanikust, egy laboránst és egy titkárnőt érintett. 1959-től az Akusztikai Kutatócsoport visszakerült az Akadémiához, a Műszaki Tudományok Osztálya felügyelete alá.[237] Hosszú ideig a BME Híradástechnikai Tanszékéhez tartozó akadémiai kutatócsoportként működtek. Később ott építették újjá az eredetileg a D épületben működött „süket szobát".

[232] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia fizikus aktívájának 1950. február 28-i üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/10.

[233] Jegyzőkönyv a Fizikai Bizottság 1951. március 16-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/10.

[234] Jelentés és határozat a fizikai kutatómunka helyzetéről. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. november 19-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-219.

[235] Polinszky Károly 1953. május 6-i levele. Akadémiai Levéltár, 103. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/10.

[236] Osztrovszki György főtitkár levele Kovács Istvánhoz. 1953. július 10. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/5.

[237] A kutatócsoport munkájáról további részletek találhatók az *Akadémiai Akusztikai Kutatócsoport.* Fizikai Szemle, IX. évf. (1959) 4. szám, 129–131. cikkben.

Atomfizikai Osztály

A kezdetektől fogva tervbe volt véve egy Atomfizikai Osztály létesítése. Annak vezetésével Simonyi Károlyt szándékoztak megbízni, aki korábban Bay Zoltán mellett dolgozott, 1948-tól pedig a Műegyetem Sopronban működő karának volt az egyetemi tanára, és ott részecskegyorsító építésével foglalkozott.

Simonyi soproni munkájáról, a gyorsítók építéséről és az első hazai gyorsítós magreakcióról a soproni egyetemmel kapcsolatban majd valamivel részletesebben írok. A KFKI történetéhez ők úgy kapcsolódnak, hogy a tervek szerint nemcsak Simonyi jött volna fel Sopronból, hanem ottani csoportja képezte az Atomfizikai Osztály alapját, amely papíron 1952 januárjában alakult meg. A soproni csoport Csillebércre költöztetését Simonyi azért sürgette, mert az osztrák határ mellett kialakított határsáv miatt a budapesti Műegyetem soproni karán 1949-től lényeges szervezeti átalakulások történtek. Csak az erdőmérnökök maradtak ott, a bánya- és kohómérnöki osztályt előbb formálisan a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemhez csatolták annak Bánya- és Kohómérnöki Karaként, majd a soproni tanszékeket az ötvenes évek első felében fokozatosan átköltöztették Miskolcra. A csoport 1952 őszén került Csillebércre, amikor a III. épület beköltözhetővé vált. Bár az MTA elnöksége már májusban jóváhagyta Simonyi Károly osztályvezetői megbízását a KFKI Atomfizikai Osztályára,[238] az Akadémia elnöke 1952. november 1-jei hatállyal nevezte ki tudományos osztályvezetővé.[239] Az osztály szervezett formában valójában ekkor jött létre.

Az osztály feladata a soproni munkák folytatása volt, jobb körülmények között, több munkatárssal, erre a célra épített épületben. A Sopronból felhozott, 1 MV feszültségre átépített Van de Graaff-generátor mellé egy új tervezésű, 800 kV-os Cockroft–Walton-féle kaszkádgenerátor került. Ezt használták iongyorsításra, míg a Van de Graaff-generátort elektrongyorsításra. 1953 nyarán már meg tudták ismételni a Sopronban elvégzett kísérletet, 1954-től pedig nagyenergiájú elektronokkal, illetve az általuk keltett röntgensugárzással folytattak kísérleteket. Az átalakított, 1962-ig használt Van de Graaff-generátort 2004-ben felújítva átvitték az ELTE lágymányosi kampuszára, és a fizikai épület földszintjén ma is megtekinthető abban az állapotában, ahogyan 1954-ben kinézett.

Ebben az időben került Keszthelyi Lajos az egyetemről az Atomfizikai Osztályra. Ekkor már ott dolgozott Erő János és Schmidt György, akik a soproni gyorsítók építésében is részt vettek, de elsősorban az ionforrásokkal foglalkoztak, továbbá Mérey Imre gépészmérnök, Simonyi sógora, aki a gyorsítók építését vezette a KFKI-ban, Pásztor Endre, aki a gyorsítót üzemeltette, valamint Berkes István és Demeter István, akik a gyorsított elektronok szóródását tanulmányozták.

[238] Az elnökség 1952. május 3-i ülése 8/1952. számú elnökségi határozata. Akadémiai Levéltár, 151. Elnökségi ülések, 1/12/8.

[239] Akadémiai Közlöny, II. évf. (1953) 1. szám. 1953. január 1.

Keszthelyi ötlete volt, hogy $Li^7(p,\gamma)Be^8$ reakcióval lítiumon keltett nagy, 17 MeV energiájú fotonokkal más magreakciókat lehet létrehozni. Az Erő Jánossal közösen végzett munkáról végül 1957-ben jelent meg a cikk a Nuclear Physicsben.[240] Ez volt az első olyan, részecskegyorsítóval végzett magfizikai kísérlet Magyarországon, amelyről a publikáció nemzetközi folyóiratban jelent meg. Nemzetközi kapcsolatok híján szerény volt a kutatók angoltudása. Jánossy Lajos felesége segített a dolgozatok angol nyelvű megfogalmazásában.

Itt említem, hogy az elszigeteltségből való kitörés egyik első lehetőségét az 1957-es év végén az ELFT által Mátraházán szervezett II. magfizikai kollokvium jelentette, ahova már nyugati résztvevők is érkeztek, ha csak néhányan is.

Az ötvenes évek második felének történetéhez tartozik egy neutrongenerátor építése, amelyhez egy repülésiidő-spektrométer csatlakozott. Ezen Pálla Gabriella és Neszmélyi András dolgozott. Erre az osztályra került Zimányi József is, aki magspektroszkópiával foglalkozott, és egy ideig itt dolgozott az elméleti magfizikus Németh Judit és a később elméleti szilárdtest-fizikussá vált Menyhárd Nóra is. Ekkorra az osztály tevékenységének súlypontja, nevével ellentétben, a magfizikára tevődött át. Nagyenergiájú magreakciókkal, magspektroszkópiával, korrelációs vizsgálatokkal és neutronspektroszkópiával foglalkoztak. Az osztály gyorsan reagált a fizika legújabb felfedezéseire. Rudolf Mössbauer 1958-ban fedezte fel a később róla elnevezett effektust, a gamma-sugarak visszalökődés-mentes rezonáns abszorpcióját. Keszthelyi Lajos azonnal hozzákezdett a mérés hazai megvalósításához, és ezzel egy sikeres iskolát teremtett a KFKI-ban.

Mivel 1957 végén az osztály vezetője, Simonyi Károly politikai okokból távozni kényszerült az intézetből, Erő János kapott megbízást az osztály vezetésére. Az 1959-es átszervezés során lényegében ebből az osztályból jött létre a Magfizikai Laboratórium I. nevű egység Erő János vezetésével.

Elméleti Fizikai Osztály

Az ötvenes évek első felében egy rövid ideig egy Elméleti Fizikai Osztály is működött a KFKI-ban. Korábban említettem az MDP Központi Vezetőségének azt az 1953 elején közzétett határozatát, amelyben az intézetet felszólítják az elméleti atomfizikai osztály fejlesztésére Gombás professzor vezetésével. Ennek előzményéhez tartozik, hogy az Akadémia III. osztályának vezetősége már 1952 májusában megbízta „a KFKI tudományos tanácsát, hogy dolgozza ki egy elméleti fizikai osztály mielőbbi felállításának a tervét".[241] Az ülésen Rényi Alfréd javasolta, hogy Gombás Pált kérjék fel vezetőnek. Amint láttuk, az MDP Titkárság november

[240] J. Erő, L. Keszthelyi: *Cross section of the* $I^{127}(\gamma,n)I^{126}$ *reaction*. Nuclear Physics, 2 (1957) 371–381.
[241] Jegyzőkönyv a III. osztály osztályvezetőségének 1952. május 2-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 1/3.

19-ei ülése elé is ugyanez a javaslat került, annyi finomítással, hogy Gombás vezetésével elméleti atomfizikai osztályt kellene létrehozni a KFKI-ban. Az Akadémia úgy tett eleget ezeknek kéréseknek, hogy 1953. január 1-jei hatállyal Gombást és műegyetemi munkatársainak egy részét a KFKI állományába helyezte át, bár változatlanul a Műegyetem Budafoki úti épületében dolgoztak. Gombást kinevezték a KFKI tudományos osztályvezetőjévé.[242] Természetesen az Elméleti Fizikai Osztály keretében ugyanazzal a témával, a szilárd testek elméletével, az atomok és atommagok statisztikus elméletével foglalkoztak.

Ez az osztály azonban csak egy és háromnegyed évig létezett. Utána vezetőjével együtt visszakerült a Műegyetemre. Bár Kovács István később – egy más pontokon is meglehetősen szubjektív interjúban[243] – nem így emlékezett, hanem Gombás trükkjének nevezte a folyamatot, hogy önálló akadémiai csoporthoz jusson, a fennmaradt iratok szerint a Gombás-csoport kiválása Kovács ötlete volt, akinek talán kapóra jött, hogy így megszabadul egy riválisától. A KFKI három akadémikusa, Gombás, Jánossy és Kovács között ugyanis nem volt feszültségmentes a viszony.

1953 áprilisában, amikor szóba került az Osztály Csillebércre költöztetése, Gombás hivatalos levélben jelezte Kovács Istvánnak, hogy nem tartja helyesnek a költözést, mivel többeknek a Műegyetemen is van kötelezettsége.[244] Erre válaszul Kovács István azt írta a III. osztály vezetőségének: amennyiben ott akarnak maradni, „akkor fel kell vetni a kérdést, hogy nem lehetne-e a jelenlegitől eltérő más szervezeti formát találni. Gondolok itt például a Magyar Tudományos Akadémia fennhatósága alatt működő külön Elméleti Fizikai Intézetre, vagy valamilyen formában a Műegyetemhez csatolni, vagy esetleg valamilyen más, ezeknél jobb megoldásra."[245] Az osztályvezetőség egy Gombás Pál, Jánossy Lajos, Kovács István és Gáspár Rezső összetételű bizottságot küldött ki javaslattételre.

A novemberi egyeztetés során kiderült, hogy „dr. Gombás Pál és Gáspár Rezső elvtársak Kovács István professzor azon javaslatával szemben, hogy a KFKI Elméleti Fizikai Osztálya esetleg az Akadémia keretében mint önálló Elméleti Fizikai Kutató Intézet működjön, sem dr. Gombás, sem Gáspár elvtárs nem emel kifogást".[246] Az Akadémia III. osztálya vezetősége támogatta a javaslatot, hogy „az Elméleti Fizikai Osztály a KFKI-ból kiválva jelenlegi helyén önálló akadémiai

[242] Akadémiai Közlöny, II. évf. (1953) 1. szám. 1953. január 1.

[243] Kovács István: *Ésszerű volt az elgondolás, hogy az erőket összpontosítani kell.* Fizikai Szemle, XLII. évf. (1992) 11. szám, 433.

[244] Gombás Pál levele Kovács Istvánnak. 1953. április 9. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/3.

[245] Kovács István levele a III. Osztály vezetőségének. 1953. április 15. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/3.

[246] Jegyzőkönyv az 1953. november 10-i egyeztetésről. Balázs János szaktitkár jelenlétében Gombás Pál, Gáspár Rezső és Kovács István egyeztetett az Elméleti Fizikai Osztály jövőjéről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/3.

egységként működjön".[247] Az önálló akadémiai egységet az Akadémia elnöke tanszéki kutatócsoportként értelmezte, Gombás viszont szerette volna elérni, hogy a novemberi egyeztetésen történt megállapodásnak megfelelően a kiválás után az osztály különálló Elméleti Fizikai Kutatóintézetként működjön tovább.[248]

Az Akadémia elnökével ez ügyben folytatott tárgyalások nem Gombás reményei szerint alakultak. Így a csatlakozás után bő másfél évvel, 1954. szeptember 1-jei hatállyal[249] ez a társaság (Gombás mellett Gáspár Rezső osztályvezető-helyettes, Kunvári Olga, Ladányi Károly, Mágori Edit, Molnár Pál és Szabó Éva tudományos munkatárs, Molnár Béláné és Pozsonyi Józsefné tudományos segédmunkatárs, valamint egy titkárnő) formálisan is visszakerült a Műegyetemre, a Villamosmérnöki Kar Fizikai Tanszékére az Akadémia oda kihelyezett Elméleti Fizikai Kutatócsoportjaként. Ugyanekkor került ide tudományos segédmunkatársnak Pócs Lajos. Érdekes az indoklás. Az Akadémia elnökének rendelete szerint a „Központi Fizikai Kutató Intézet elsősorban kísérleti kutatásokkal foglalkozik, ezért célszerű az intézet Elméleti Fizikai Osztályát külön önálló kutató csoporttá szervezni annál is inkább, mert ezáltal mellőzhető, hogy a kutató csoport a jelenlegi elhelyezésétől eltérően a kísérleti kutatást végző osztályokkal kerüljön egy területre áthelyezésre".

Az intézetben maradt viszont a másik, Szamosi Géza által vezetett elméleti csoport. Ez akkor alakult, amikor Szamosi, aki az intézet Tudományos Tanácsának a titkára volt, 1952 őszén a Puskin utcából felköltözött Csillebércre, hogy az ottani kísérletekkel kapcsolatos elméleti kérdésekkel foglalkozzon. Ez a csoport 1953 elejétől szervezetileg a Kozmikus Sugárzási Osztály keretében működött. Egyrészt a magfizika elvi kérdéseivel foglalkoztak, másrészt az intézetben folyó kísérleti magfizikai vizsgálatokhoz nyújtottak elméleti hátteret. Végzése után ebbe a csoportban került Györgyi Géza. Szamosi Géza távozása után Nárayné Ziegler Mária vezette az Elméleti Kutatócsoportot.

Radiológiai Osztály

Bár a kezdetektől tervezték egy Radiológiai Osztály felállítását, az osztály valójában 1952 őszén alakult meg[250] Bozóky László vezetésével, aki ezt a feladatot félállásban látta el. Eredetileg Imre Lajost, a debreceni egyetem fizikai kémiai tanszéke egyetemi tanárát, radiokémikust szerették volna meghívni vezetőnek, de ő ezt nem

[247] Balázs János szaktitkár 1953. november 24-i feljegyzése az Elnökségnek. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

[248] Gombás Pál levele Rusznyák Istvánhoz. 1954. február 18. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 69/3/22.

[249] A Magyar Tudományos Akadémia elnökének 13/1954. MTA. számú rendelete az Elméleti Fizikai Kutató Csoport szervezéséről. Akadémiai Közlöny, III. évf. (1954) 15. szám, 5. A rendeletet Rusznyák István elnök 1954. szeptember 10-én írta alá, a közlönyben szeptember 20-án jelent meg, de visszamenőlegesen szeptember 1-jével lépett hatályba.

[250] *A Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetének radiológiai osztálya*. Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 4. szám, 130–131.

vállalta. A III. épületben helyet kapott osztály feladata a röntgen- és radioaktív sugárzás mérésére szolgáló laboratórium, valamint a radioaktív izotópokkal folytatott munkára alkalmas izotóplaboratórium felépítése, különféle sugárdetektorok és sugárzásmérő készülékek, dózismérők tervezése és készítése, a radioaktív izotópokkal folytatott kutatások megindítása volt. Kellő tapasztalattal rendelkező kutatók híján Fenyves Ervint egy, Haiman Ottót pedig hét évre „kölcsönkérték" a Kozmikus Sugárzási Osztályról.

Az első mesterséges izotópok 1954 őszén érkeztek meg a Szovjetunióból. Előtte az Országos Onkológiai Intézettől kölcsönkapott rádiummintákon végezhettek méréseket. Az izotópokkal kapcsolatos feladatokat később az Országos Atomenergia-bizottság felügyelete alatt álló Izotópintézet vette át.

Az ötvenes évek második felében az osztály kutatási tevékenységében új kihívást jelentettek a kísérleti atomreaktor körül jelentkező dozimetriai feladatok. A neutron-, röntgen- és gamma-dozimetriára, valamint a sugárzásmérésre alkalmas berendezések és módszerek fizikai problémáinak vizsgálatára került a hangsúly. Az 1959-es átszervezés során az osztályt megszüntették. Előbb Biztonsági és Sugárvédelmi Osztály alakult az intézetben, majd 1960-ban önálló Sugárvédelmi Osztály.

Ferromágneses Osztály

A Ferromágneses Osztály névlegesen 1953 őszén alakult meg Pál Lénárd vezetésével, amikor ő kandidátusi fokozatának megszerzése után hazatért a Szovjetunióból. 1953. október 15-én lépett az intézet állományába, ekkor nevezték ki osztályvezetőnek. A ferromágneses anyagok tulajdonságainak vizsgálatára irányuló kutatómunka ténylegesen 1954 márciusában indulhatott meg, mégpedig két irányban. Az egyik a ferromágneses anyagok gyakorlati alkalmazásánál alapvető mágneses anizotrópia tanulmányozása, ezen belül az anizotrópia kvantumelméletének, a kobalt anizotrópiájának és a doménszerkezetnek a vizsgálata volt. A másik a ferromágneses anyagok, elsősorban ferromágneses félvezetők, ferritek véges frekvenciájú viselkedésének elméleti és kísérleti vizsgálata, a differenciális szuszceptibilitás mérése váltakozó elektromágneses terekben. Ezekhez a vizsgálatokhoz maguk tervezték meg és építették meg a homogén mágneses teret előállító, valamint a sztatikus és dinamikus mágneses jellemzők mérését lehetővé tevő eszközöket. Ekkor jelent meg az igény alacsony hőmérsékleten történő mérések végzésére. Első lépésként a KFKI egy mérnökéből (Balla János), az Atomki egy fizikusából (Novák Dezső) és a miskolci kriptongyár főmérnökéből (Horváth Márton) álló háromtagú csoport kiküldését tervezték a Szovjetunióba, hogy ott megtanulják az alacsony hőmérsékletek előállításának technikáját. A KFKI első nitrogén-cseppfolyósítóját 1957-ben állították üzembe. Két évvel később már hélium-cseppfolyósító berendezés is működött a Balla János vezette Cseppfolyósító Üzemben. Novák Dezső az Atomkiban teremtette meg a lehetőséget az alacsony hőmérsékleti mérésekhez.

Megalakulásakor az osztály ideiglenesen az éppen akkor elkészült VI. épületben nyert elhelyezést. 1958-ban költöztek át az I. épületbe, amely csak 1957-ben készült el teljesen. Mivel az osztály vezetője 1956-tól a kísérleti atomreaktor és az ottani Neutronfizikai Osztály vezetője is volt, a Ferromágneses Osztály 1958-ban beolvadt a Neutronfizikai Osztályba. Ebből jött létre 1959-ben a Szilárdtest-fizikai Laboratórium. Akkori tudományos témái – a rácshibák és mágneses tulajdonságok kapcsolata, a rend-rendezetlen átalakulás kinetikája, átmágnesezési folyamatok – ott éltek tovább.

Központi Műhely

Láttuk, hogy az intézetben folyó munkában, különösen az első években, igen jelentős helyet foglalt el az új mérőműszerek építése. Ehhez erős műszaki háttérre volt szükség, amit a Központi Műhely biztosított. Az ezt befogadó VI. épület 1953 végére készült el.

Elektronikus Kutatócsoport

A Központi Műhely mellett jelentős műszerépítési tevékenység folyt a Kozmikus Sugárzási Osztályon, ahol 1955-ben Zsdánszky Kálmán vezetésével Elektronikus Kutatócsoport alakult. Feladatuk az atomtechnika hazai meghonosításához szükséges nukleáris műszerek (részecskeszámlálók, sugárzásszint-mérők, tápegységek) prototípusának kifejlesztése volt. Azért érdemes ezt külön megemlíteni, mert az akkor épített sokcsatornás analizátorból fejlődött ki később a DEC (Digital Equipment Corporation) cég PDP (Programmed Data Processor) nevű számítógépeinek mintájára a KFKI-ban fejlesztett, majd ott sorozatban gyártott TPA (Tárolt Programú Analizátor, később Tárolt Programú Adatfeldolgozó) számítógépcsalád. Ezeket Magyarországon kívül jól lehetett értékesíteni a keleti tömb országaiban, ahol az embargó miatt eredeti DEC gépeket nem tudtak venni.

Kísérleti atomreaktor

A KFKI életében óriási változást hozott a kormány 1955. február 22-ei ülésének az a döntése, hogy meg kell kezdeni egy kísérleti atomreaktor megépítésének előkészítését, és a tervezéssel a KFKI-t bízták meg.[251] Az előterjesztés szerint a kísérleti reaktor elsősorban a fizikával kapcsolatos vizsgálatok számára nyújt óriási lehetőséget, de a fémkohászat, az orvostudomány és a biológia terén is új felada-

[251] A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának 4081/III.10./1955 számú határozata a kísérleti atomreaktor építéséről. MNL-OL-XIX-A-83-b 4081/1955. A rendeletből egyértelműen kiderül, hogy Magyarország esetében nem a szovjet, hanem a magyar fél volt a kezdeményező.

tok megoldását teszi lehetővé. Emellett „energiahelyzetünk távlati problémáinak megoldása szükségessé teszi számunkra, hogy az atomenergia ipari alkalmazásának kérdéseit legalább kísérleti méretekben tanulmányozzuk. […] Honvédelmi szempontból pedig széles bázist nyújt mindenféle atomfegyver elleni védekezés kikísérletezésére." Azzal, hogy a fizikával kapcsolatos vizsgálatokat emelték ki első helyen, külön hangsúlyozták az atommagfizika művelésének a fontosságát, és a KFKI-t bízták meg a tervezéssel, gyakorlatilag eldőlt, hogy a kísérleti atomreaktor Csillebércen épül meg.

Ennek a döntésnek a hátterében az állt, hogy 1955 elején, nem sokkal az atomenergia békés felhasználásáról tartott első genfi, nagy nemzetközi konferencia előtt a Szovjetunió a keleti tömb több országának felajánlotta, hogy kísérleti atomerőművet és ciklotront szállítana nekik. A genfi konferencián is hangoztatott cél az volt, hogy ezzel ezekben az országokban megteremtsék az atomenergia békés felhasználása alapjait. A javaslat szerint a 2 MW teljesítményű reaktorokban tárgyakat, biológiai kísérleti anyagokat lehet besugározni ipari, orvostudományi, mezőgazdasági felhasználási célokra, valamint magfizikai és radiokémiai kutatásokra izotópokat előállítani. Ugyanakkor egy kísérleti reaktor az első lépcsőt jelenthetné egy energiatermelő atomerőmű felépítése felé.

Első körben Magyarország nem szerepelt azon országok között, amelyeknek ez a felajánlás szólt. A kormány úgy döntött, hogy kéri a szovjet kormánytól, hogy Magyarország is kapja meg ezt a lehetőséget. A Szovjetunióba kiutazott delegáció fizikus tagjai, Jánossy Lajos, Pál Lénárd és Simonyi Károly egyetértettek abban, hogy csak a kutatóreaktort kellene megvásárolni. Pál Lénárd visszaemlékezése szerint „ez meglepetést keltett a szovjet tárgyalócsoportban. Emlékszem, hogy Incze Jenő miniszter telefonon felhívta Gerő Ernőt, és megkérdezte, elfogadhatja-e a fizikusok álláspontját. Gerőnek az volt a kérdése, hogy atomerőműhöz kell-e ciklotron. Miután azt válaszoltuk, hogy ciklotron magfizikai kutatásokhoz és nem atomerőműhöz kell, Gerő hozzájárult ahhoz, hogy a szovjet ajánlat egészével szemben mi annak csak a kutatóreaktorra vonatkozó részét fogadjuk el."[252] Keszthelyi Lajos emlékezete szerint, aki a delegáció egy másik tagjától szerezhette értesülését, Gerő Ernő azt kérdezte: hogyan fognak az elvtársak Magyarországon ciklotron nélkül atombombát építeni?[253] Akárhogyan is történt, tény, hogy végül Magyarország, egyedül a többi érintett ország közül, nem vásárolt ciklotront.

1955 végén a minisztertanács létrehozta az Országos Atomenergia-bizottságot (OAB), és rábízta a KFKI-ban létesítendő kísérleti atomreaktor beruházása fölötti felügyeletet. Az egész KFKI-ra nézve pedig kimondta, hogy az intézet fölötti felügyeleti jogot az OAB és az MTA egyetértésben gyakorolja.[254] Ez a jogilag nem

[252] Pál Lénárd: *Ötven éve a KFKI-ban.* Fizikai Szemle, LIX. évf. (2009) 3. szám, 81–87.
[253] Keszthelyi Lajos: *Emlékezés Simonyi Károlyra*. Kézirat.
[254] A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának 4621/XII.15/1955 sz. határozata Országos Atomenergia Bizottság létesítéséről. MNL-OL-XIX-A-83-b 4621/1955.

egészen egyértelmű helyzet csak lassan tisztázódott, illetve rendeződött. Az 1959. január 1-jén életbe lépő szabályozás[255] egyértelművé tette, hogy az Országos Atomenergia-bizottság Kísérleti Atomreaktorát és a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutatóintézetét egyesíteni kell, és az egyesített intézet a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutatóintézeteként működik tovább. Az intézet tudományos felügyeletét az OAB és az Akadémia együttesen gyakorolja, a költségvetést illetően viszont az OAB a főhatóság. Ez a kettős felügyelet 1966 végéig állott fenn. Ekkor a KFKI minden tekintetben visszakerült az Akadémia fennhatósága alá.

A KFKI-n belül a kutatóreaktorral kapcsolatos feladatok koordinálására Pál Lénárd kapott megbízást. 1956 nyarán tudományos igazgatóhelyettessé is kinevezték a már két éve hivatalban lévő két másik igazgatóhelyettes, Jánossy Lajos és Simonyi Károly mellé. A reaktor mellett két új osztály létesült. A Fizikai (hamarosan Neutronfizikai) Osztály vezetője maga Pál Lénárd lett, megtartva a Ferromágneses Osztály vezetését is. A Kémiai Osztály vezetője a kémikus Kiss István lett. Ezek mellett megalakult a Reaktorüzem, amelynek vezetőjévé, főmérnökévé Verle Győzőt nevezték ki.

A kísérleti atomreaktor és a hozzá kapcsolódó épületek kivitelezési munkái 1956 májusában kezdődtek meg, de a forradalom miatt a tervekhez képest később, csak 1959. március 25-én indították el a reaktort.[256] Az uránrudakat tartalmazó fűtőelemkötegek berakása után ekkor érték el először a kritikusságot. Az üzemi próbák lefolytatása után 1959. április 30-án adták át ünnepélyesen a reaktort.[257] Az érdemi kutatómunka ezután indulhatott be, túl az általunk vizsgált időn. A közbeeső időszak a felkészülés ideje volt a fizikusok számára.

A reaktornál végzendő kutatások között neutronfizikai, reaktorfizikai, reaktortechnikai és magkémiai kutatásokat terveztek. Az itteni magfizikai kutatásokkal a Jánossy Lajos csoportjából érkezett Ádám András, Kiss Dezső és Nagy László kezdett foglalkozni. A neutronokkal kiváltott reakciók közül a maghasadás és az (n,γ) reakció vizsgálatát tervezték. A kondenzált rendszerek neutronfizikai vizsgálatával, a szilárd testek fázisátalakulásai vizsgálatával és a mágneses szerkezetek meghatározásával foglalkozó csoport vezetője Kisdiné Koszó Éva lett. Gordon János, Krén Emil és Szabó Pál végezte a diffrakciós méréseket, Bata Lajos, Kroó Norbert és Vizi Imre rugalmatlan neutronszórással foglalkozott. A műszaki hátteret Zsigmond György ezermester mérnök biztosította. A kémiai osztály a radioaktív sugárzások kémiai hatásainak kutatására készült fel. Ekkor került ide Schiller

[255] A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 3298/1958. sz. határozata a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutatóintézete felügyeletének ellátásáról. MNL-OL-XIX-A-83-b 3298/1958.

[256] Pál Lénárd: Ötve*n éve a KFKI-ban*. Fizikai Szemle, LIX. évf. (2009) 3. szám, 81.

[257] *Ünnepélyesen átadták a csillebérci atomreaktort.* Népszabadság, XVII. évf. (1959) 101. szám, 3. o. 1959. május 1.

Róbert, hogy sugárkémiával foglalkozzon. Hozzákezdtek továbbá a radioaktív izotópok előállításának elindításához.

A reaktorfizikai kutatások fő feladata a reaktorok tervezéséhez szükséges neutronfizikai adatok pontos meghatározása volt. Ezekhez a vizsgálatokhoz kapcsolódva dolgozta ki ekkor Pál Lénárd a reaktorokban lejátszódó láncreakciók statisztikus elméletét. Pál Lénárdot moszkvai tanulmányai óta, ahol Kolmogorov előadásait is hallgatta, érdekelték a stochasztikus folyamatok. Ennek a háttértudásnak a birtokában, a KFKI-ban folyó kutatásokhoz kapcsolódva előbb a kozmikus sugárzásban lejátszódó stochasztikus folyamatok elméletével foglalkozott,[258] majd a stochasztikus folyamatok elméletét a maghasadásra alkalmazva, a Chapman–Kolmogorov-féle hátrahaladó mesteregyenletből kiindulva levezette a maghasadási folyamatban mint Markov-folyamatban keletkező neutronok fázistérbeli eloszlását megadó egyenletet.[259] Az 1958-ban az Il Nuovo Cimentóban megjelent cikkében a neutronfluktuációk általános elméletének szigorú megalapozását adta.[260] Az egyenlet egy egyszerűbb változatát tőle függetlenül, de jóval később G. I. Bell is levezette. A szakirodalomban ma ezt Pál–Bell-egyenletként emlegetik. Az egyenletekből meghatározható szubkritikus reaktivitás pontos ismerete alapvetően fontos a reaktor indításakor vagy az esetleg balesetet szenvedett reaktor zónájának biztonsági vizsgálatában. A neutronfluktuációs folyamatok pontos leírása az utóbbi évtizedekben több területen is igen fontossá vált, például a neutrongenerátorral hajtott szubkritikus rendszerekben vagy a hasadóanyagokat roncsolásmentesen, a detektált neutron- és gamma-sugarak statisztikai tulajdonságai alapján azonosító módszerek fejlesztésében. Ezek az alkalmazások mind a Pál–Bell-elmélet kiterjesztésén alapulnak.

Szervezeti és személyi változások

Az intézet igen gyors növekedésen ment keresztül az alapítás utáni első években. 1951 elején, az első kutatók kinevezése után 16 fő volt a teljes alkalmazotti létszám. Az év végére ez a szám már elérte a százat, 1952 végén pedig közel 300 fő dolgozott az intézetben. Ennek mintegy a negyede volt kutató. A naggyá nőtt intézetben a tudományos témák tervezése és a tervek teljesítésének az ellenőrzése egyre nehezebbé vált, ami pedig az ötvenes évek Magyarországán alapvető előírás volt. Ezért már 1953 őszén komolyan foglalkoztak azzal, hogyan kellene a KFKI szervezetét

[258] L. Pál: *A kozmikus sugárzás stochasztikus folyamatainak elméletéről*. ЖЭТФ, 30 (1956) 362–366. *On the Theory of Stochastic Processes in Cosmic Radiation*. Soviet Physics JETP, 3 (1956) 233–237.

[259] L. Pál: *A stochasztikus folyamatok elméletének alkalmazása a maghasadási folyamatok vizsgálatára*. ЖЭТФ, 30 (1956) 367–373. *Application of the Theory of Stochastic Processes to the Investigation of Nuclear Fission*, Soviet Physics JETP, 3 (1956) 264–268.

[260] L. Pál: *On the theory of stochastic processes in nuclear reactors*. Il Nuovo Cimento, 7 (1958) 25–42.

átalakítani.[261] Az első, a III. osztály vezetősége által is támogatott javaslat[262] szerint az atomfizikai, radiológia és az elektromágneses hullámok osztályát, mivel hasonló témákkal foglalkoznak, egy főosztályba kell összevonni. Az osztályból főosztállyá előlépő Kozmikus Sugárzási Főosztály is három osztályból állt volna. A névadó téma mellett önálló osztályt kapna a kvantumos törvényszerűségek kísérleti megalapozására szolgáló fotonkísérletekkel foglalkozó és az elektronikus műszereket építő csoport, valamint az elméleti magfizikai csoport. Lenne egy Spektroszkópiai Főosztály és egy Műszaki Főosztály. Az akkor Moszkvából hazaérkező Pál Lénárd vezetésével pedig önálló Mágneses (más iratokban Fémfizikai) Osztály jönne létre. Állást foglaltak arról is, hogy nem támogatják Pál Lénárd igazgatóhelyettesi kinevezését. Az indoklás szerint azért küldték ki a Szovjetunióba, hogy mágnességgel foglalkozzék, és itthon is azt folytassa. E szerint a javaslat szerint az Elméleti Fizikai Osztályt is főosztállyá szerveznék át a KFKI-n belül. 1954 első negyedévét szabták az átszervezés határidejének.

Néhány hónappal később, még 1953 vége előtt egy újabb javaslat készült.[263] Eszerint nem főosztályok alakulnának az intézetben, hanem három önálló intézetre vágnák szét a KFKI-t. Jánossy Lajos igazgatása alatt működne az MTA Kozmikus Sugárzási Intézete a IV. és V. épületben, valamint a földalatti aknában. Simonyi Károly igazgatása alá kerülne az MTA Atomfizikai és Radiológiai Intézete a III. épületben. Ide tartozna az Elektromágneses Hullámok Osztálya és a Mágneses Osztály is. Az MTA Spektroszkópiai Intézete pedig a Műegyetem területén, a Budafoki úton működne Kovács István irányításával. Ez a javaslat már azzal számolt, hogy az Elméleti Fizikai Osztály kiválik a KFKI-ból. Az adminisztrációt, a műhelyt és az anyagellátást illetően több lehetőséget soroltak fel. Legjobbnak azt vélték, ha decentralizált lenne az intézetek adminisztrációja és anyagbeszerzése, viszont a csillebérci intézetek számára a II. épületben működne egy Központi Műhely. Az iratra került megjegyzés szerint Kovács Istvánt és Jánossy Lajost kérték meg a decentralizációra vonatkozó terv elkészítésére.

Erre válaszul születhetett 1954 elején az intézet igazgatója és három osztályvezetője által benyújtott javaslat.[264] Helyesnek tartották, hogy a KFKI-ból távlatokban

[261] Jegyzőkönyv az MTA III. osztály Fizikai Állandó Bizottsága 1953. október 1-én tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/6.

[262] Tervezet a Központi Fizikai Kutató Intézet átszervezésére. 1953. szeptember 19. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/3. Kovács István szeptember 23-ai kísérőlevele alapján feltételezhető, hogy a tervezet a KFKI-ban készült.

[263] A Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézete átszervezésére vonatkozó javaslat. Dátum és aláírás nélkül. Az irat egy példányára utólag került az 1953. december 24. dátum. Vélhetően az osztálytitkárságon készült. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/1.

[264] Javaslat a Központi Fizikai Kutató Intézet átszervezésére. Kovács István, Jánossy Lajos, Simonyi Károly és Faragó Péter levele Rusznyák Istvánnak. 1954. február 4. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 69/2/15.

több önálló intézet alakuljon, de véleményük szerint „jelenleg bármilyen átszervezés károsan befolyásolná a tudományos munkát". Ezért az intézet szétdarabolása helyett a működés megjavítására tettek javaslatot. A KFKI működési problémáinak legfőbb okát abban látták, hogy az intézet túl széles tudományos profilja miatt lehetetlen az egyszemélyi felelősség. Mivel „a kollektív határozathozatal a vezető szervet megóvhatja a nagyobb hibák elkövetésétől", véleményük szerint egy csak intézeti munkatársakból álló, kollektív felelősséggel bíró Tudományos Tanácsot kellene kinevezni, amely „az igazgatónak nem tanácsadó szerve, hanem határozatokat hoz, melyek végrehajtása kötelező az igazgatóra". A napi ügyek intézésében az igazgatót helyetteseknek kellene segíteni.

Ugyanezt erősítette meg Jánossy Lajos, aki egy május közepén egyedül írt levélben[265] az intézet átszervezésére irányuló döntés elhalasztását kérte, arra hivatkozva, hogy hosszabb időre elutazik, és visszatérte után szeretné nyugodtan kifejteni érveit. Szerinte „a kutatómunka szépen kibontakozik, és bármilyen átszervezés komolyan zavarná ezt a folyamatot". Erre azért volt szükség, mert közben, 1954 tavaszán Osztrovszki György az Akadémia főtitkáraként olyan előterjesztést tett,[266] amely szerint két intézet alakulna, egy Akadémiai Spektroszkópiai Intézet a Budafoki úton és egy Akadémiai Atomfizikai és Kozmikus Sugárzási Intézet Csillebércen. A főtitkári indoklás szerint „a spektroszkópia és az atomfizika összekapcsolása eddig is erőltetett és értelmetlen volt, és ezen kívül az Intézet vezetését is meg nem oldhatóvá tette". Ugyanakkor egyértelműen politikai döntés lett volna, hogy Csillebércen csak egy fizikai intézet legyen. Amint a főtitkár írta: „Kovács István és Kurucz György elvtársak kifejtették aggályaikat politikai szempontokból egy olyanfajta decentralizálás ellen, ahol pl. Simonyi professzor önálló káderpolitikát folytathatna. A most javasolt megoldással ez a kérdés is megnyugtatóan volna rendezve."

Ettől függetlenül májusban egy olyan, aláírás nélküli előterjesztés is született, amely a KFKI-nak mégis három tudományos intézetre és egy önálló műhelyre történő szétvágását javasolta, de Budó Ágoston lett volna a Spektroszkópiai Intézet vezetője.[267]

Nem tudjuk, hogy milyen megbeszélések következtek ezután, de tény, hogy a szétválás akkor nem valósult meg, bár nem került le teljesen a napirendről. Hasonló javaslat az MTA III. osztálya 1954 augusztusában elfogadott káderfejlesztési tervében is szerepelt.[268] A KFKI szétdarabolása végül egészen más okokból és egészen más formában a kilencvenes évek elején következett be.

[265] Jánossy Lajos levele Osztrovszki Györgynek. 1954. május 17. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/4.

[266] Javaslat a Központi Fizikai Kutató Intézet szervezetére vonatkozóan. 1954. május 10. Osztrovszki György főtitkár. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/4.

[267] Javaslat a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetének átszervezésére. 1954. május 17. Név nélkül. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/4.

[268] A III. Osztály 1955. évi káderfejlesztési terve. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 12/7.

.Bár a kollektív vezetésre vonatkozó javaslatot az Akadémia nem fogadta el, a Rusznyákhoz küldött javaslatoknak annyi következménye lett, hogy Jánossy Lajost és Simonyi Károlyt is kinevezték igazgatóhelyettesnek Kovács István mellé. Valamivel később, 1954 őszén adminisztratív igazgatóhelyettest is kineveztek Mitnyán Mihály személyében.

1956. május 15-én írt levelében Kovács István azt kérte az MTA elnökétől, hogy egészségi állapotára tekintettel mentsék fel az igazgatói teendők alól, és hagyhassa el a KFKI kötelékeit.[269] Az Akadémia elnökének felkérésére egy rövid időre Simonyi Károly lett az intézet megbízott igazgatója.[270] Négy hónappal későbbi, szeptember 18-ai levelében[271] Kovács István a korábbi kérelem semmisnek tekintését kérte, arra hivatkozva, hogy a közbeeső hónapokban jelentősen javult egészségi állapota. Ez a levél azonban már túl későn érkezett, addigra ugyanis már egészen magas szintű döntés született az igazgatói állás betöltéséről.

A lemondólevél kézhezvétele után az MTA elnöke felkérte az Akadémia III. osztályát, hogy tegyen javaslatot az intézet vezetését illetően. A július közepén elkészült javaslat szerint Jánossy Lajost kell kinevezni az intézet igazgatójává.[272] Jánossy a kinevezést azzal a feltétellel fogadná el, ha Kurucz Györgyöt kinevezik műszaki igazgatóhelyettesnek,[273] Kovács Istvánt pedig felmentik a Spektroszkópiai Osztály vezetése alól is, és az új igazgató lehetőséget kap javaslatot tenni a Spektroszkópiai Osztály szervezeti és személyi változásaira. Nemcsak az Akadémia vezetősége járult ehhez hozzá,[274] hanem szeptember 17-ei ülésén – egy nappal Kovács István második, a lemondást visszavonó levele előtt – az MDP Titkársága is.[275] Az MDP Központi Vezetőség illetékes osztálya az ülés előkészítő anyagában a következő megjegyzést fűzte az Akadémia főtitkára előterjesztéséhez: „A Tudományos Akadémia javaslatával, Jánossy elvtárs kinevezésével kapcsolatosan Gerő és Hidas elvtársak kifejezésre juttatták aggályaikat. Érdekeltek bevonásával Erdei Ferenc elvtársnál megvitattuk a kérdést és egyöntetűen az az álláspont alakult ki, hogy nincs más számba jöhető, reális megoldás, mint Jánossy elvtárs kinevezése. Ezért a Tudományos és Köznevelési Osztály egyetért a Tudományos Akadémia javasla-

269 Kovács István levele Rusznyák Istvánnak. 1956. május 15. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 77/1/46.

270 Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam" Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral.* Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 1–24.

271 Kovács István levele Rusznyák Istvánnak. 1956. szeptember 18. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 77/1/46.

272 Hajós György osztálytitkár és Jánossy Lajos 1956. július 13-án kelt feljegyzése Rusznyák István részére. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 77/1/46.

273 Ez 1957-ben megvalósult, Kurucz György 1957 elején visszakerült az intézetbe, november 1-jétől lett igazgatóhelyettes.

274 Erdey-Grúz Tibor főtitkár levele az MDP Központi Vezetősége Titkárságának, 1956. szeptember 4. A Titkárság 1956. szeptember 17-i ülése jegyzőkönyvének melléklete. MNL-OL-M-KS-276-54-411.

275 A Tudományos és Köznevelési Osztály megjegyzése Jánossy Lajos elvtárs kinevezési javaslatához. 1956. szeptember 8. Orbán László. Jegyzőkönyv a Titkárság 1956. szeptember 17-i üléséről, 55. o. MNL-OL-M-KS-276-54-411.

távval és támogatja azt." A Párt döntése után az Akadémia elnöke Kovács Istvánt felmentette az igazgatói tisztségből, és szeptember 25-től Jánossy Lajos kapott igazgatói kinevezést.

A KFKI történetét tárgyaló monográfia szerint a váltásnak semmi köze sem volt az akkori magyarországi politikai változásokhoz. Óhatatlanul fölmerül a gyanú, hogy az egészségi állapotra való hivatkozás csak a kor szokása volt, a valódi ok más lehetett, hiszen Kovács István ekkor mindössze 43 éves volt, utána még 40 évet élt. Egy titkosszolgálati jelentés szerint[276] „1956. október 11-én Kovács levelet írt Kiss Károlynak, a KEB (Központi Ellenőrző Bizottság) elnökének, amelyben saját lemondásának hátterét indokolja". Bár az iratot nem találtam meg, a háttér kideríthető.

Kovács István egy később készített életrajzában[277] a következőt írta: „A hivatalosan szereplő ok mellett szerepet játszott bizonyos elkedvetlenedés a Párt részéről felém irányuló és általam igazságtalannak minősített, tehát főként rágalmakra alapult bírálat miatt." Egy jóval későbbi interjúban[278] Kovács István ezt azzal egészítette ki, hogy egy 1956 elején eltávolított kutató feljelentette őt a Pártközpontban. Mivel Jánossy Lajos nem mellé állt, hanem támogatta a kutató visszavételét a KFKI-ba, ideiglenesen megromlott a viszony köztük.

Az interjú hallgat a névről, de az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában található iratok alapján nyilvánvalóan Bardócz Árpádról, a Spektroszkópiai Osztály egyik csoportvezetőjéről van szó, aki az MTA főtitkárához írt levelében szabotázzsal, „tudományos bűntevéssel" vádolta meg Kovács Istvánt.[279] Bardóczot az igazgató megrovásban részesítette, majd racionalizálás címén elbocsátották. Bardócz a Pártközponthoz fordult, és beperelte az intézetet. A pert az intézet elvesztette, Bardóczot rehabilitálni és kárpótolni kellett. Jánossy egyik első igazgatói döntésével Bardóczot „október 1-ig visszamenőleg" visszavette az intézetbe.[280] 1959-ben újabb fegyelmi indult ellene, és bár a bíróságra került ügyben bűncselekményt nem állapítottak meg, 1959-ben véglegesen elbocsátották a KFKI-ból.[281]

Az igazgatóváltás az intézetet nem rázta meg, hiszen Jánossy Lajos és Simonyi Károly volt a két szakmailag legtekintélyesebb kutató, és egyre erősödött Pál Lénárd pozíciója. Egyébként is Kovács István igazgatósága alatt az igazgatói titkárság végig a Budafoki úton maradt, így a váltással legalább az is a telephelyre került. Sokkal inkább megrázta az intézetet az 1956-os forradalom, és az azt követő

[276] „Zsófi" társadalmi kapcsolat 1958. május 31-i jelentése. ÁBTL 3.1.5. O-8514/1 Dr. Bardócz Árpád.
[277] Kovács István: Önéletrajz, dátum nélkül. ÁBTL Bt-1392/1. „Körmendy".
[278] Staar Gyula: *Az intézetalapító. Beszélgetés Kovács István akadémikussal*. Természet Világa, 114. évf. (1983) 3. szám, 105–110.
[279] 1956. március 22-én kelt jelentés. ÁBTL 3.1.5. O-8514 Dr. Bardócz Árpád.
[280] „Zsófi" társadalmi kapcsolat 1958. május 31-i jelentése. ÁBTL 3.1.5. O-8514/1 Dr. Bardócz Árpád.
[281] Kovács István és Bardócz Árpád kapcsolatáról a *Fizikusok és az állambiztonsági szolgálatok* című fejezetben is lesz szó.

személyi változások, Simonyi eltávozása. Erről később, a *Fizika a történelem viharai közt* című fejezetben külön írok.

Az 1953–54-es átszervezés elmaradása után 1959-ben újra nekiláttak a KFKI átszervezésének. Kutatási főirányokat fogalmaztak meg: kozmikus sugárzási kutatások, fizikai optikai kutatások, magfizikai kutatások, reaktorfizikai és -technikai kutatások, szilárdtest-fizikai kutatások, magkémiai kutatások, valamint elektronikai kutatások. Ennek megfelelően október 1-től 9 új kutatással foglalkozó szervezeti egységet hoztak létre (zárójelben szerepelnek az egységek kinevezett vezetői): Kozmikus Sugárzási Laboratórium (Fenyves Ervin), Fizikai-Optikai Laboratórium (Náray Zsolt), Magfizikai Laboratórium I. (Erő János), Magfizikai Laboratórium II. (Nagy László), Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium (Szabó Ferenc), Szilárdtest-fizikai Laboratórium (Hoffmann Tibor), Magkémiai Laboratórium I. (Kiss István), Magkémiai Laboratórium II. (Szabó Elek), Elektronikus Laboratórium (Náray Zsolt). A laboratóriumok mellett működött még a kutatás hátterét biztosító Reaktorüzem, a Gyorsítóüzem, a Hidegüzem, az Elektronikusműszerminta-gyártó Üzem, a Gépészeti Üzem, valamint a Biztonsági és Sugárvédelmi Osztály.

Egy bő évvel később, megtartva a Laboratóriumokat, azokat főosztályokba sorolták be. A Fenyves Ervin által vezetett I. Fizikai Kutató Főosztályhoz tartozott a Kozmikus Sugárzási Laboratórium és a Fizikai Optikai Laboratórium, a Nagy László által vezetett II. Fizikai Kutató Főosztályhoz a két Magfizikai Laboratórium, valamint a Gyorsítóüzem, a Szabó Ferenc által vezetett III. Fizikai Kutató Főosztályhoz a Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium, a Reaktorüzem, valamint a Szilárdtest-fizikai Laboratórium. A két Magkémiai Laboratórium alkotta a Kiss István által vezetett Kémiai Kutató Főosztályt. A Náray Zsolt által vezetett Elektronikus Főosztályon két Elektronikus Laboratórium alakult Sándory Mihály, illetve Bába Miklós vezetésével. Egyedül a Fehér István által vezetett Sugárvédelmi Osztály maradt meg osztálynak. Ezeknek a szervezeti egységeknek a működése már az általunk vizsgált időszakon túli történet, itt csak két változásra utalok.

Az Elméleti Fizikai Főosztály csak 1961 őszén alakult meg, amikor Siklós Tivadar visszajött Dubnából. Az ő vezetése alá került a Számítástechnikai Osztály és az Elméleti Fizikai Laboratórium, ahol Domokos Gábor, Györgyi Géza, Náray Zsoltné, Frenkel Andor és Surányi Péter dolgozott. Valamivel később néhány szilárdtest-fizikus is került ebbe a Laboratóriumba, például Hargitai Csaba, Menyhárd Nóra és Zawadowski Alfréd. Az akkor már Szabó Pál vezette Szilárdtest-fizikai Laboratórium pedig 1962-ben kivált a Szabó Ferenc által vezetett III. Fizikai Kutató Főosztályból, és a Hidegüzemmel együtt közvetlenül Pál Lénárd felügyelete alá került.

Az 1950 és 1960 közötti tíz év alatt a KFKI óriási fejlődésen ment keresztül. 1956-ban a teljes létszám mintegy 500 fő volt, ennek negyede kutató. A kutatóreaktor beindulásával a létszám tovább nőtt, 1959 végén megközelítette a 900 főt. Az intézet fennállásának 20., illetve 25. évfordulóján az indulásra visszatekintve

Pál Lénárd a KFKI élete első tíz évét két fejlődési szakaszra osztotta.[282] Az első, „az útkeresés korá"-nak nevezett szakaszban, „1950-től 1955-ig az intézet alapvető feladata a korszerű kísérleti bázis létrehozása volt a fizikának hazánkban művelhető szinte valamennyi ágában. A kutatások ebben a szakaszban főleg reprodukáló jellegűek voltak. Ekkor szerveződött meg az a kutatógárda, amely egyrészt létrehozta a kísérleti-technikai alapokat, másrészt megszerezte azokat a tapasztalatokat, amelyek az új eredményeket produkáló kutatás kibontakoztatásához nélkülözhetetlenek voltak. Ugyancsak ebben az időben jöttek létre a kutatásokhoz szükséges gépi és elektronikus berendezéseket előállító csoportok és részlegek is." A második, „a változások korá"-nak nevezett szakaszt (1955–1960) Pál Lénárd szerint „az jellemzi, hogy a korábban tisztán fizikai kutatásokkal foglalkozó intézetben más tudományágak – magkémia, elektronika, reaktorkutatás – szervezett művelése is megkezdődött. Ezt elsősorban a Szovjetuniótól vásárolt VVRSz-típusú, nyomottvizes rendszerű kutatóreaktor felépítése és üzembe helyezése tette lehetővé. Ebben az időszakban jelentősen megnőtt az intézetben dolgozók létszáma, nőtt az anyagi ellátottság, és sok figyelemre méltó eredmény született. A kutatóreaktor több új kutatási program megkezdését tette lehetővé a neutronfizika, a magkémia, a reaktorfizika, a szilárdtest-fizika stb. területén. Ugyancsak ebben az időszakban váltak rendszeressé és szervezetté az intézet nemzetközi tudományos kapcsolatai, elsősorban a Szovjetunióval." Egy még későbbi visszaemlékezésében[283] pedig így fogalmazott: a hatvanas évek elejére befejeződött az erőgyűjtés időszaka, rendelkezésre álltak azok a berendezések, amelyekkel ezután „big science"-et lehetett művelni a KFKI-ban. Ez, „a cselekvés kora" már nem tárgya ennek az összeállításnak.

Egyesült Izzó, TKI, HIKI, MFKI

A többi budapesti kutatóintézet története lényegesen egyszerűbb. Egyrészt alapításuk története nem volt olyan bonyolult, mint a KFKI-é, másrészt méretük és a hazai fizikában abban az időben betöltött szerepük miatt is rövidebben lehet szólni róluk.

A háború, Budapest ostroma az ipari üzemekben is óriási személyi és anyagi károkat okozott. Nem volt kivétel ez alól az Egyesült Izzó kutatólaboratóriuma sem. Az igazi veszteség azonban a harcok befejezése után érte a céget. A háborúban okozott károk jóvátétele címén az Egyesült Izzó minden gépét leszerelték, eközben gyakran tönkretéve azokat, és elszállították a Szovjetunióba. Amint utó-

[282] Pál Lénárd: *Húsz éves a KFKI*. Fizikai Szemle, XX. évf. (1970) 8. szám, 225–239. és Pál Lénárd: *A KFKI 25 évének mérlege*. Magyar Tudomány, LXXXIII. kötet – Új folyam, XXI. kötet (1976) 1. szám, 4–12.

[283] Pál Lénárd: *Halványuló emlékeim az 50 éve alapított KFKI-ról*. Magyar Tudomány, CVIII. kötet – Új folyam, XLVI. kötet (2001) 1. szám, 66–82.

lag kiderült, azok értékét nem számolták be a jóvátételbe, és az ígéret ellenére a vállalatnak okozott kárt sem térítette meg senki. Csak Bay Zoltán két privát laboratóriuma maradt meg, valamint azok a berendezések, amelyeket az ostrom előtt egy pincébe rejtettek. Bay Zoltánnak, aki az Egyesült Izzó Rt. műszaki vezérigazgatója is volt, hatalmas érdemei vannak a termelés és a kutatás újraindításában. A Hold-radar-kísérlet megmutatta, hogy a veszteségek ellenére mire képesek a magyar kutatók.

Bay még a háború alatt bekapcsolódott a rádiós telekommunikáció fejlesztésére és a katonai rádió-radar rendszer kiépítésére irányuló munkákba. Csoportjának, amelynek mérnökként Budincsevics Andor, Dallos György, Horváth Antal, Istvánffy Edvin, Magó Kálmán, Papp György, Preisach Ferenc, Simonyi Károly, Sólyi Antal, Szepesi Zoltán, Tary László és Winter Ernő voltak a tagjai, a mikrohullámú technikai kutatás és fejlesztés volt a feladata. Hasonló kutatások ekkor csak Nagy-Britanniában, az USA-ban és Németországban folytak. Már ekkor, 1944 márciusában felmerült Bay Zoltánban az ötlet, hogy „meglokátorozza a Holdat". Mivel az előzetes számításokat bátorítónak találta, hozzákezdtek a kísérlet előkészítéséhez. 1944-ben a csoportot a budapesti bombázások elől Nógrádverőcére menekítették, ahol elkészültek az első berendezések. Ősszel visszatelepültek Újpestre, de a háborús körülmények nem tették lehetővé a kísérletek folytatását. A kísérletek tárgyi feltételeit szinte hiánytalanul sikerült megőrizni Budapest ostroma alatt, 1945 tavaszán azonban az oroszok hadikárpótlásként az Izzó gyártósoraival együtt a Hold-radart és az antennát is elvitték. Ezért 1945 augusztusában új berendezés építésébe kezdtek. Az év végére elkészült berendezés segítségével 1946 elején kezdhették el a kísérletet. Ebben Bay Zoltán mellett Papp György vezetése alatt Bodó Zalán, Csiki Jenő, Horváth Tibor, Pócza Jenő, Simonyi Károly és Takács Lajos vett részt. A csoportnak először 1946. február 6-án sikerült a zajszintet meghaladó intenzitással detektálnia a Holdra sugárzott és annak felszínéről visszaverődött rádióhullámokat.[284] Az igazi kihívást az jelentette, hogyan lehet az eredetileg 1/10000-nek becsült jel-zaj viszonyt több nagyságrenddel megnövelni. Egy antenna helyett egy 36 dipólból álló antennarendszert használva és a sávszélességet csökkentve még mindig csak 1/10-re sikerült a jel-zaj viszont felnövelni. Az egynél nagyobb érték elérését Bay Zoltánnak az az ötlete tette lehetővé, hogy mintegy 1000 jelet bocsátottak ki 3 másodperces időközökben (a visszavert jel 2,5 másodperc alatt érkezett meg), és hidrogén-coulométerek speciálisan kialakított rendszerében majd egy órán keresztül gyűjtötték a visszavert jel miatt a coulométerekben keletkezett hidrogéngázt. Bár a háború okozta késések következtében az elsőbbségről lemaradtak – a John H. DeWitt és E. King Stodola irányításával a Diana-projekt keretében sokkal jobb technikai lehetőségek mellett dolgozó ame-

[284] Az előkészületek és a technikai megvalósítás részletei megtalálhatók Z. Bay: *Reflection of microwaves from the Moon*. Hungarica Acta Physica, I (1947) 1–22. cikkben.

rikai csoport négy héttel korábban, 1946. január 10-én észlelte először a Holdról visszaérkező jeleket –, a magyar kísérletnek volt egy fontos, újszerű eleme, a jelösszegzés módszere, amelyet a rádiócsillagászatban később is alkalmaztak.

Az államosítások után, a megváltozott társadalmi és iparpolitikai környezetben kérdésessé vált az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának a sorsa. 1950-ben leválasztották a cégről, személyzetét áttették az akkor alapított, a Kohó- és Gépipari Minisztérium felügyelete alá tartozó Távközlési Kutatóintézetbe (TKI vagy nem hivatalos, de gyakran használ formában TÁKI). Az intézet első igazgatója Sellő Dénes lett, őt 1952-ben a kiváló politikai kapcsolatokkal rendelkező Ács Ernő követte az igazgatói tisztségben.

Mivel a TKI tevékenységében igen jelentős, olykor döntő részt képviseltek a katonai vonatkozású témák, például a radarkutatás, a hazai híradástechnikai, elektronikai ipar polgári igényeinek a kielégítésére 1953-ban létrehozták a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetet (HIKI).[285] Fő feladata a híradástechnikai/elektronikai ipar alkatrészbázisának fejlesztése lett, de a TKI-ból ide csatolták a fényforrás- és volfrámtechnológiai fejlesztéssel foglalkozó kutatócsoportokat is. Az új intézmény vezetőjévé az illegális kommunista múlttal rendelkező, de már az emigrációban is fényforráskutatással foglalkozó Kőműves Frigyest nevezték ki.

A HIKI négy laborja közül számunkra a később Bródy Imre nevét viselő az érdekes, amelynek témája a fényforrás-konstrukció és -technológia, anyagtudomány, illetve félvezető eszközök konstrukciója és technológiája volt. Ez nemcsak nevében, de elhelyezésében és kutatási témájában is jogosan tekinthető az Izzó kutatólaboratóriuma öröksége továbbvivőjének. Vezetője Szigeti György lett. Ebbe a laboratóriumba került a lumineszcencia elméletével és kísérleti vizsgálatával foglalkozó Bodó Zalán és Nagy Elemér mellett a volfrám kristályszerkezeti tulajdonságait vizsgáló Millner Tivadar is.

Mind a TKI, mind a HIKI ipari kutatóintézet volt, minisztériumi fennhatóság alatt. 1956-ban az MTA Műszaki Tudományok Osztálya – a nagyon jó politikai kapcsolatokkal rendelkező osztálytag Szigeti György kezdeményezésére, Millner Tivadar és Winter Ernő támogatásával – egy új, híradástechnikai, vákuumtechnikai és világítástechnikai alapkutatással foglalkozó kutatóintézet létrehozását javasolta az akadémiai kutatóintézeti hálózaton belül. Javaslatuk szerint az intézet a nevezett iparágak számára fontos szilárd halmazállapotú anyagok (volfrám, molibdén és más magas olvadáspontú fémek, szilícium és germánium, lumineszkáló anyagok, katódok emittáló rétegét képező oxidok) szerkezetére vonatkozó vizsgálatokra összpontosítana. A kutatások célja fizikai törvényszerűségek és összefüggések megismerése, alkalmazhatóságuk tisztázása lenne, ezzel szolgálva az iparágak fejlődését.

[285] *A Híradástechnikai Ipari Kutató Intézet.* Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 6. szám, 197–199.

A pártbeli kapcsolatokat is kihasználva, 1956 tavaszán olyan javaslat érkezett az MDP Politikai Bizottsága elé,[286] amely szerint felmerült egy Műszaki Fizikai Intézet létrehozásának ötlete, amely a szilárd testek, azon belül a fémek és félvezetők fizikájával foglalkozna, azonban az ország teherbíró képessége miatt célszerűbbnek látszik önálló intézet helyett a KFKI-ban egy Műszaki Fizikai Osztályt felállítani. Döntés ekkor nem született, az Akadémiára bízták a további lépéseket.

Az Akadémia májusi közgyűlésén többen kiálltak amellett, hogy az Akadémián belül alakuljon műszaki alapkutatásokkal foglalkozó önálló intézet. Csak az elnevezésben volt nézeteltérés: Anyagszerkezeti Kutató Intézet legyen vagy Műszaki Fizikai Intézet. Az Elnökség a Műszaki Kutató Intézet nevet támogatta.[287] Az év őszén azután önálló intézet felállításáról született döntés. A minisztertanács 2.173/1956. (X. 3.) számú határozata 1957. január 1-jei hatállyal előírta az Akadémia fennhatósága alá tartozó Műszaki Fizikai Kutatóintézet (MFKI/Müfi) létesítését. Az intézet feladatául az anyagszerkezet, fémfizika és vákuumtechnika területén végzendő tudományos kutatást, a műszaki-tudományos módszerek fejlesztését, az alapvetően új gyártmányok előállításához szükséges alapkutatások végzését, valamint magas képzettségű tudományos káderek képzését tűzték ki. A forradalom miatt az intézet megalakulása egy évet csúszott. 1958. január 1-jén kezdte meg működését Szigeti György igazgatása alatt, eleinte több telephelyen szétszórva.[288]

Az új intézet munkatársai között jelentős számban voltak – Szigeti Györgyhöz, Millner Tivadarhoz és Winter Ernőhöz hasonlóan – mérnök végzettségűek, az intézet felügyeletét is az MTA Műszaki Tudományok Osztálya látta el, de fokozatosan egyre több fizikus került oda. Az intézet célját ekkor úgy fogalmazták meg, hogy fizikai, kémiai és metallurgiai mérések segítségével fizikai jelenségeket vizsgáljon, fizikai törvényszerűségeket ismerjen fel, majd a felismert összefüggéseket alkalmazás céljából adja át az ipari kutatóintézeteknek, illetve vizsgálja a híradástechnikai és vákuumtechnikai ipar számára fontos anyagok, például a volfrám, molibdén és más magas olvadáspontú fémek, a szilícium és germánium, valamint a lumineszkáló anyagok tulajdonságait.

Ennek megfelelően az intézet fő kutatási területei a következők voltak: lumineszcenciajelenségek, ide értve a félvezető anyagokban lejátszódó fénykeltő jelenségeket (világító diódák); a vákuumtechnikai kutatások, ide értve a nagy vákuumtechnikai ismereteket kívánó felület- és vékonyréteg-kutatást; a volfrámkutatás, ide

[286] Jelentés a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztályának működéséről. Az MDP Politikai Bizottság 1956. április 5-én tartott ülése jegyzőkönyvének melléklete. MNL-OL-M-KS-276-53-279.

[287] Bognár Rezső: *Főtitkári beszámoló*. Magyar Tudomány, LXIII. kötet – Új folyam, I. kötet (1956) 4–6. szám, 252.

[288] *A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Fizikai Kutató Intézete*. Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 3. szám, 97–98.

értve az alapanyagoknak a legkorszerűbb vizsgáló módszerekkel történő elemzését, továbbá a halogénlámpák magas hőmérsékleti folyamatait célzó kutatás.

Az intézet számára döntőnek bizonyult, hogy Pócza Jenő, akit 1959 nyarán eltávolítottak az ELTE II. számú Kísérleti Fizikai Tanszékéről, itt kapott állást, és hamarosan ide került a szintén eltávolított Barna B. Péter. Ők tették világszínvonalúvá az MFKI-ban folyó vékonyréteg-kutatást. 1959-ben egy elméleti irányultságú csoport is elkezdett kialakulni Bodó Zalán körül, amikor Zawadowski Alfréd a Müfiben kapott állást. Ennek a csoportnak volt később a tagja Geszti Tamás és Beleznay Ferenc. A kutatási eredmények már a vizsgált időn túl születtek, ezért azokra itt nem térek ki.

Megemlítem, hogy az intézet az alapításkor elképzelt formában 40 évig létezett. 1998. január 1-jétől a KFKI Anyagtudományi Kutatóintézettel egyesülve MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézetként folytatta működését.

Egyéb kutatóhelyek

A kommunista hatalomátvétel után Magyarországot – Gerő Ernőnek, a gazdaságpolitika legfőbb felelősének, a Népgazdasági Tanács vezetőjének a szavaival élve – a „vas és acél országává" kívánták tenni. Ezért elsőbbséget kapott a nehézipar fejlesztése. Ezzel együtt előtérbe kerültek az ezzel kapcsolatos kutatások.

Még 1948-ban megbízták Gillemot Lászlót a Magyar Alumínium és Könnyűfémipari Kutatóintézet megszervezésével és vezetésével. 1949-ben a Vasipari Kutatóintézet megszervezésére és vezetésére is megbízást kapott.[289] Az eredeti elképzelés két szervezetileg független intézményről szólt, de a közös épület és közös igazgató miatt Vas- és Fémipari Kutatóintézetként nyílt meg 1951-ben. Hamarosan azonban szétvált a vasipart érintő kutató-fejlesztő tevékenységgel foglalkozó vasipari részleg és a döntően az alumíniumkohászattal és az alumínium megmunkálásával kapcsolatos kutató-fejlesztő tevékenységet folytató fémipari részleg. 1952-ben Verő József vette át a Vasipari Kutatóintézet (Vaskut) igazgatói tisztségét, Gillemot pedig a Fémipari Kutatóintézetet vezette tovább 1969-ig. Ez utóbbit 1975-ben egyesítették az Alumíniumipari Tervező Vállalattal, ekkor vette fel az Alumíniumipari Tervező- és Kutatóintézet (Aluterv-FKI) nevet. A rendszerváltozás után mindkét intézet jogutód nélkül megszűnt.

Gillemot a korszerű fémipari és kohászati alapkutatások magyarországi megindítója volt. Verő kutatási területe pedig a fémek és ötvözetek egyensúlyának, a fémek és ötvözetek, különösen a vasalapú ötvözetek szerkezetének és tulajdonságainak vizsgálata volt. Amint a témák felsorolásából látjuk, azok szorosan kap-

[289] Csanády Andrásné Dr. Bodoky Ágnes: *A Fémipari Kutató Intézet (FKI) 70 éves jubileuma (1951–2021).* Anyagvizsgálók Lapja, 2021/IV. lapszám. 61–75.

csolódnak a fizikai anyagtudományhoz. Ezekben az intézetekben jelentős számban dolgoztak fizikusok is, a megközelítés azonban döntően műszaki jellegű volt, az iparban használt technológiák javítását célozta, ezért az ott folyó kutatási tevékenység részleteibe nem megyünk bele.

Érdemes néhány szót ejteni az Magyar Tudományos Akadémia felügyelete alatt 1950-ben létesített Elektronmikroszkóp Laboratóriumról is. Az elképzelés az volt, hogy olyan különleges készülékeket működtetnek ebben a központi laboratóriumban, amilyenekkel az Akadémia nem tudja ellátni mindazokat az intézeteit, ahol ezek szükségesek lennének. Ilyen berendezés volt az a két elektronmikroszkóp, amelyek közül az egyik az orvosi kar Puskin utcai épületében, a másik a műszaki egyetemen került elhelyezésre. Saját kutatásaik jelentős részben orvosi és biológiai témájúak voltak, de a fémiparhoz kötődő intézetek megkeresésére a kezdetektől végeztek fémfizikai felületvizsgálatokat.

Egészen más jellegű intézet volt az Országos Röntgen- és Sugárfizikai Intézet,[290] valamint az Izotópintézet. Az 1930-ban alapított, 1950-től Orbán György irányítása alatt működött Országos Sugárfizikai Laboratórium 1956-ban, amikor Orbán György Debrecenbe került, az akkor létrejött Országos Röntgen- és Sugárfizikai Intézet fizikai osztálya lett, az osztályt Koczkás Gyula vezette. A rutinfeladatok mellett sugárvédelemmel kapcsolatos kutatómunkát is végeztek. Később az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetbe olvadtak be.

Az Országos Atomenergia-bizottság által alapított, először az Izotópelosztó Intézet nevet viselő intézmény 1959. augusztus 1-jével kezdte meg működését Tétényi Pál vezetése alatt. Két évvel később vette fel az Izotópintézet nevet. Amint a neve is mutatja, az első években a diagnosztikai, terápiás vagy kutatási célból a Szovjetunióból beszerzendő izotópok iránti igény felmérése, az izotópok megrendelése, beszállítása, elosztása, a sugárzó anyagok nyilvántartása, illetve izotópoknak a csillebérci kutatóreaktornál történő előállítása volt az intézmény fő feladata. A saját kutatási tevékenység akkortól vált hangsúlyossá, amikor az intézet 1967-ben az MTA felügyelete alá került. Mivel ez túl van az általunk vizsgált időszakon, ennek az intézetnek a tevékenységével sem foglalkozunk részletesebben.

[290] *Országos Röntgen és Sugárfizikai Intézet Fizikai Osztályáról*. Fizikai Szemle, VIII. évf. (1958) 9. szám, 293–294.

A DEBRECENI FIZIKA

Kísérleti Fizikai Intézet, a Szalay-iskola

A front közeledtekor a debreceni Orvoskari Fizikai Intézet épülete bombakárt szenvedett, de a felszerelést és a könyvtárat a tanársegédek és hallgatók segítségével sikerült megmenteni a károsodástól. Szalay a kiürítési és Nyugatra szállítási parancsot is elszabotálta, azon kevés professzor közé tartozott, aki maga is helyben maradt. A károk helyreállítása után viszonylag hamar újraindulhatott az egyetemi élet, és folytatni lehetett a magfizikai kutatásokat. 1947-ben Szalay nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést kapott. A KFKI megalakulásakor ötletként felmerült, hogy Szalay is jöjjön föl Budapestre, és az intézet keretében ott végezze magfizikai kutatásait. Ő azonban ellenállt, Debrecenben maradt.

A megváltozott társadalmi környezetben, ahol a természettudományok nagyobb megbecsülésnek örvendtek, 1948-ban újra előkerült a már az alapításkor megfogalmazott terv az önálló matematikai és természettudományi kar létrehozására. 1949 májusában hivatalosan is bejelentették a Természettudományi Kar létrehozását a Bölcsészettudományi Karról áthelyezett tanszékekkel.

A fizikát illetően problémát jelentett, hogy a fizikai intézet nem a bölcsészettudományi, hanem az orvostudományi kar része volt. A rendezésre 1950-ben került sor, amikor a vallás- és közoktatásügyi miniszter a Szalay vezette Orvoskari Fizikai Intézetet felszerelésével, dologi javaival, személyzetével és a költségvetésben biztosított minden juttatásával együtt Kísérleti Fizikai Intézet és Tanszék néven áthelyezte a Természettudományi Karra. Az orvostanhallgatók fizikaoktatásának ellátására az orvostudományi karon egy új Orvosi Fizikai Intézet jött létre. Ennek vezetésére a matematika–fizika szakos tanári képesítésű Tóth Lajost kérték fel, akinek már korábban is volt kapcsolata az egyetemmel. Az intézet főbb kutatási területe az ultrahang vizsgálata volt. Ez az intézet alakult át később, 1969-ben az Orvostudományi Egyetem Biofizikai Intézetévé, majd a Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar Biofizikai és Sejtbiológiai Intézetévé.

A TTK megalakulásával együtt 1949-ben Debrecenben is beindult a nem tanár szakos fizikusok képzése, bár azután 1951-től néhány évig szüneteltették, és csak 1953-ban kezdték újra.

Az uránkutatás

A háború után Szalay – elsősorban az atomenergia békés célú felhasználására gondolva – egyik fontos feladatának tekintette annak felderítését, hogy van-e

Magyarországon urán-előfordulás.[291] Amikor 1947-ben elkészültek az első saját fejlesztésű hordozható Geiger–Müller-számlálók, Szalay Sándor elindította a hazai uránkutatást. Ennek keretében, első lépésként – Földvári Aladár geológus professzorral együttműködve – terepi méréseket végeztek az ország több pontján. 1949-ben egy mecseki expedíciójuk során észleltek először jelentős radioaktivitást egyes kőzetekben, amiről bebizonyították, hogy az urándúsulás következménye. Szalay a feldúsulás magyarázatát is megtalálta, amikor felismerte, hogy a korhadó szerves anyagban keletkező humuszsav egy ioncsere-folyamat révén meg tudja kötni a nehézfémeket. Rámutatott arra is, hogy ez a mechanizmus a talajban is érvényesülhet, aminek nagy jelentősége lehet a mezőgazdaság számára. Ezek közzétételét nehezítette, hogy az Akadémia főtitkárától kapott utasítás szerint „a magyarországi urán lelő helyeire, ill. urántartalmú szenekre vonatkozó kísérleti eredményei szigorúan bizalmas természetűek", az ezzel kapcsolatos eredmények nem jelenhetnek meg.[292] Szalay ilyen irányú munkásságának legfőbb eredménye mégsem ez, hanem az, hogy kutatásait folytatva – immár a debreceniek kihagyásával – szovjet szakemberek 1954-ben rátaláltak a mecseki, kitermelésre érdemes uránlelőhelyre.

Ettől kezdve Szalaynak és munkatársainak nem sok köze maradt az uránérc kitermeléséhez. Érdemes szót ejteni az 1956-os forradalom idején a „magyar uránnal" kapcsolatban elterjedt rémhírekről. Az akkor megjelent újságcikkek szerint már 16 mázsa uránt vittek ki a Szovjetunióba, és az országnak akkora uránkincse van, amely önmagában mindenki számára jólétet biztosíthatna. A Magyar Nemzetben megjelent tudósítás szerint a Kossuth rádióban megszólaltatott Jánossy Lajos próbálta egy kicsit helyére tenni a dolgokat.[293]

„A Szabad Kossuth rádió csütörtökön a magyar urániummal (sic!) kapcsolatban megszólaltatta Jánossy Lajos professzort. Kérdésre válaszolva Jánossy kijelentette, hogy a szovjet hatóságok mindent szigorúan őriztek, ami az uránnal összefüggött. Nemcsak a kutatókat nem akarták bevenni, hanem szakembereket sem vontak be és még gazdasági feltárásokat sem volt lehetőségük végezni, úgyhogy a magyar szakemberek tökéletesen a sötétben voltak. Mint a volt Atomenergia Bizottság alelnöke, semmiféle információt nem kapott az urán létéről és csak az újságokból értesült az uránleletekről. Nem tudja, milyen szerződés van a Szovjetunióval, azonban az egész bányászat kezdeten van, ezért nagy mennyiséget biztosan nem vittek ki az országból. Az a hír, hogy 16 mázsa ment ki az országból, úgy látszik, igaz, de

[291] Szalay Sándornak az uránkutatással kapcsolatos munkáit és az ebből kinőtt Atomki alapítása körüli eseményeket részletesebben mutatja be Medveczky László a Debreceni Szemle 1994. évi 4. számában megjelent megemlékezésében.

[292] Erdey-Grúz Tibor főtitkár levele Tarján Rezsőné szaktitkárnak. 1952. szeptember 20. Akadémiai Levéltár, 5. Főtitkár, 12/4.

[293] Reprodukálva Keszthelyi Lajos: *1956 a Központi Fizikai Kutató Intézetben* című cikkében, Magyar Tudomány, 168. évf. (2007) 10. szám, 1338.

ez úgy értendő, hogy 16 mázsa uránérc. Ebből nagyon kevés tiszta urániumot lehet nyerni, ennek értéke nem valami nagy. Itt inkább kísérleti mennyiségről van szó. Azt lehet mondani, hogy az egész uránkutatás feltárási stádiumban van, úgyhogy egyelőre senki sem tudja megmondani biztonsággal, hogy mennyi uránium van az országban. Valószínű, hogy azért jelentős leletekről van szó. Véleménye szerint a legelső teendő az lenne, hogy a kormány alakítson nagyon gyorsan nemzeti atomenergia-bizottságot, ez ne úgy működjék, mint a régi, hanem vonja be a szakembereket, tárja fel az egész helyzetet, nézze meg, mennyi urán van, milyen feltárási lehetőségek vannak, és ezen kívül vizsgálja meg az ezzel kapcsolatos problémákat."

A tanszék egyéb tevékenysége

Az intézet munkatársai – Szalay tudományos érdeklődésének megfelelően – az uránkutatáshoz kapcsolódó geokémiai vizsgálatok mellett szinte kizárólag kísérleti magfizikai kutatásokkal, a magfizikai módszerek alkalmazásával, illetve az ezekhez a vizsgálatokhoz szükséges műszerek, berendezések építésével, fejlesztésével foglalkoztak. Az 1945 utáni időszakban a közvetlen munkatársak közé tartozott felesége, Csongor Éva, aki 1946 őszétől már adjunktus volt. Tanársegédként dolgozott az intézetben Medgyessy Pál, Medveczky László és Nagy János.

Az ötvenes évek elején sorra kapcsolódtak be az intézet munkájába a kutatómunka iránt érdeklődő hallgatók, például Berecz István, Dézsi Zoltán, Fényes Tibor, Gerecze Gabriella, Koltay Ede, Csikai Gyula, Félszerfalvi János, Kiss Dezső, Kovách Ádám, Németh Gyula, Ujhelyi Csaba, akik közül többen a végzés után a tanszéken vagy az Atomkiban folytatták tudományos pályájukat. Berényi Dénes 1952-ben tanársegédként csatlakozott ehhez a csapathoz. A fizikus vagy tanár szakos hallgatók mellett már végzett tanárok (Makranczy Béla), orvostanhallgatók (Kertész László, Jókay István), sőt középiskolás diákok (Bujdosó Ernő, Hrehuss Gyula) is megjelentek az intézetben. Így alakult ki Szalay Sándor körül egy igazi tudományos iskola, a debreceni magfizikai Szalay-iskola.

Az intézetben tovább folyt a polónium alfa-sugaraival kiváltott magreakciók tanulmányozása, a magfizikai vizsgálatokhoz szükséges detektorok fejlesztése, illetve a radioaktív nyomjelzéses technika orvosbiológiai alkalmazásával kapcsolatos munkák. Szalayné Csongor Éva vezetésével 1952-től rendszeresen mérték a légkör radioaktív szennyezettségét és a csapadék radioaktivitását, ami erős korrelációt mutatott a légköri kísérleti atombomba-robbantásokkal. Azok megszűntével a csernobili katasztrófa után váltak újra izgalmassá ezek a mérések.[294]

Hamarosan világossá vált, hogy a polóniummintákból kilépő alfa-sugárzással végzett mérések már nem versenyképesek, a magreakciók vizsgálatához szüksé-

[294] 1986. április 26-án történt a csernobili atomerőműben a 7. fokozatú, nagyon súlyos nukleáris baleset.

ges bombázó részecskék előállításához gyorsítóra van szükség. A kutatási lehetőségek ilyen irányú bővítése céljából már 1948-ban hozzákezdtek egy Van de Graaff-generátor építéséhez. A majdani gyorsító 2MV-os feszültségforrása 1952-re készült el. Magának a gyorsítónak az építése Koltay Ede vezetésével csak 1959-re fejeződött be. Az ezen a gyorsítón végzett első debreceni gyorsítós magreakció a $^{9}Be(d,n)^{10}Be$ folyamat volt. A gerjesztési függvény vizsgálatából született első tudományos közlemény 1960-ban jelent meg. A kaszkádgenerátoros gyorsítók később az Atomkiban épültek.

Atomki

Szalaynak az uránkutatással szerzett tekintélye megteremtette annak lehetőségét, hogy Debrecenben egy önálló magfizikai kutatóintézetet hozzanak létre.[295] Egy atomfizikai kutatásokkal foglalkozó debreceni kutatóközponti létesítésének igénye több oldalról is felmerült. Az MDP Központi Vezetősége Titkársága 1952. november 19-ei ülésén, a fizikai kutatómunka helyzetének értékelése kapcsán egy Szalay Sándor vezetése alatt működő intézet létesítésének a kérdése is előkerült. Döntés akkor nem született. Az MTA-t arra kérték, hogy tegyen javaslatot az állami szerveknek arról, hogy Szalay csoportja költözzön-e a KFKI-ba Budapestre, vagy a KFKI fiókintézményeként működjön Debrecenben.[296]

Az intézet létesítésének ügye Vas Zoltánnak, az Országos Tervhivatal akkori elnökének ettől szinte független közbelépésére gyorsult fel, és mozdult el egy önálló intézmény alapítása felé. Vas Zoltán szovjet kutatókkal bíráltatta el az uránkutatással kapcsolatos korábbi eredményeket. Amikor a részben Debrecenben, részben a terepen végzett ellenőrzések igazolták Szalay állításait, Vas Zoltán 1952 novemberében személyesen is látogatást tett Debrecenben, és javasolta Szalaynak egy kutatóintézet létesítésére vonatkozó terv benyújtását. Vas Zoltán képzeletében már egy ezer fős kísérleti üzem képe is megjelent, ahol az urán üzemi kitermelése történt volna, de ebből semmi sem lett. Első lépésként 1953. március 1-jétől egy 24 álláshellyel rendelkező kutatócsoportot, valamint néhány további helyiséget bocsátottak az egyetemen keresztül Szalay rendelkezésére.

1953 februárjában a III. osztály fizikai bizottságának az ülésén Szalay bejelentette, hogy „kormánykiküldötti felkérésre javaslatot nyújtott be a debreceni

[295] A debreceni Atommagkutató Intézet (Atomki) megalakulásának története megtalálható a Medveczky László által szerkesztett *Atomki kronológia 1954–1989* című műben. Egy ponton, az 1953-as előtörténetben eltérés van a Debreceni Szemlében megjelent cikkhez képest. Valószínűleg az a pontosabb. Az események menetébe az illik bele természetesebb módon, ha Szalay nem 1953 őszén, hanem az év elején kapta a felszólítást a Párttól, hogy készítse el az intézet tervét.

[296] Jelentés a fizikai kutatómunkánk helyzetéről. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. november 19-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-219.

atomfizikai kutatóintézet létrehozására vonatkozólag".[297] Megkérték, hogy a javaslatot a bizottságnak is mutassa be. Mielőtt a bizottság áprilisi ülésére – éppen Debrecenben – sor került volna, az osztály szaktitkára közölte Szalayval,[298] hogy az Akadémia főtitkárának utasítása szerint „a látogatás alkalmával Professzor Úr nem tehet említést a kormány szervek részéről bekért, Debrecenben létesítendő atomfizikai intézet tervezetéről. A létesítendő Intézetről a Fizikus Bizottság nem kérhet felvilágosítást, mivel az Intézet szervezésére nem a Magyar Tudományos Akadémia adta a megbízást."

Ennek ellenére az új intézet ügye szóba került a fizikus bizottság április 2-ai ülésén, amelynek kiemelt témája a debreceni egyetemi Kísérleti Fizikai Intézet tudományos munkájának felülvizsgálata volt. Az ülésre készített előterjesztésben[299] Szalay – bár nem említette, hogy kapott előzetes felkérést – így fogalmazott: „A legcélszerűbbnek tartanám egy Kísérleti Atommagkutató Intézet Debrecenben való felállítását a Magyar Tudományos Akadémia felügyelete alatt az egyik szomszédos már meglevő, e célra átalakítandó épületben." Az ülésen jelen lévő Kónya Albert, aki akkor miniszterhelyettes volt, úgy nyilatkozott, hogy „az új intézet országos fontosságát most már tisztán látja".

Szalay 1953. április 15-én terjesztette be az Elnökséghez az MTA Kísérleti Atommag-fizikai Kutató Intézetének vázlatos tervét.[300] Azt remélte, hogy új csoportja 1953. IV. negyedévében már átkerül az addigra megalakuló intézetbe. A nyár folyamán Szalay Sándor, Kovács István, Hajós György és Budó Ágoston aláírásával megszületett a javaslat a debreceni intézet létesítésére.[301] Ebben azt kérték az Akadémia Elnökségétől, hogy szerezze meg a minisztertanács elvi hozzájárulását az intézet létrehozásához.

A következő lépés dokumentumai nem lelhetők fel, de feltehetően pozitív válasz érkezett, mert szeptemberben elkészült az Atommag-Fizikai Kutató Intézet létesítéséről szóló előterjesztés a minisztertanácshoz című irat első tervezete,[302] mely egy 41 főt foglalkoztató, a későbbiekben a Bem tér 18/c alatti épületben elhelyezendő intézet 1954. január 1-jével történő létesítéséről szólt. A Gerő Ernőhöz, a minisztertanács első elnökhelyetteséhez küldendő kísérőlevél tervezetében

[297] Jegyzőkönyv a Fizikai Állandó Bizottság 1953. február 19-én tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/1. A jegyzőkönyvben múlt időben szerepel a benyújtás, az első fellelhető tervezet viszont április 15-ei dátumot visel.

[298] Balázs János szaktitkár levele Szalay Sándornak. 1953. március 26. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/1.

[299] Szalay Sándor előterjesztése a Fizikus Bizottság 1953. április 3-i ülésére. Akadémiai Levéltár, 30. Elnökségi Titkárság, 73.

[300] A Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Atommag-fizikai Kutató Intézetének vázlatos terve, 1953. április 15. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 57/6/49.

[301] Javaslat Kísérleti Atommagfizikai Kutató Intézet létesítéséről. 1953. július 20. Akadémiai Levéltár, 30. Elnökségi Titkárság, 73.

[302] Előterjesztés a minisztertanácshoz Debreceni Kísérleti Atommag-Fizikai Kutató Intézet létesítéséről. 1953. szeptember 24. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/5.

Osztrovszki akadémiai főtitkár jelezte, hogy a hazai atommagfizikai kutatások fejlesztése érdekében az Akadémia egy kísérleti atommagfizikai intézetet kíván felállítani.[303] Kifejtette, hogy az új intézetben végzendő kutatások „rendkívül jelentősek, mivel az atomerő szempontjából nagyfontosságú nyersanyagoknak hazai ércekből, ásványokból való gazdaságos kivonása, finomítása, tisztítására irányuló módszerek laboratóriumi és tudományos kidolgozása a cél". Ezek jól kiegészítenék a KFKI-ban folyó kutatásokat, és a két intézet együttműködésével lehetne majd Magyarországon egy „kísérleti atommáglyát" felépíteni.

A felterjesztésnek valószínűleg a főtitkár által átdolgozott tervezetét októberben a III. osztály egy szűkebb bizottsága is megtárgyalta.[304] Szalay nem volt a meghívottak között, de lehetőséget kapott, hogy írásban tegye meg észrevételeit. Kifogásolta az új tervezetnek az intézet céljaira vonatkozó részét.[305] Annak második pontja szerint ugyanis az intézet célja lett volna „nehéz természetes radioaktív anyagokban viszonylag gazdag hazai nyersanyagok feldolgozása azzal a céllal, hogy a bennük rejlő radioaktív anyagokat felhasználásra alkalmas formára hozza". Szalay szerint ez nem vállalható, mivel ez kémiai nehézipari feladat, amelyhez termelőüzem szükséges. Az intézet – ahogyan a szeptemberi változatban is szerepelt – csupán a nyersanyagok felkutatására, analizálására, a kivonás és tisztítás lehetőségeinek laboratóriumi tudományos felderítésére, és biztató eredmény esetén kisüzemi mértékben való fejlesztésére vállalkozhat. A főtitkár elfogadta Szalay kifogását, és egy javított, még ennél is általánosabban megfogalmazott változat került felterjesztésre október végén.[306]

Miniszterelnökként Nagy Imre 1954. január 12-én írta alá a minisztertanács titkos, a Határozatok Tárában nem közölt 540.126/1/1954. számú határozatát „a Debreceni Fizikai Kutató Intézet létesítéséről".[307] Az intézet, amely felett a felügyeletet kezdettől az MTA elnöke gyakorolta, fél év késéssel, formailag 1954. július 1-jével alakult meg hármas feladattal:

– Kísérleti atommagkutatás művelése az MTA elnöke által megállapított keretben.

– A kísérleti atommagkutatáshoz szükséges legfontosabb anyagokra vonatkozó tudományos és technológiai kutatás és a kapcsolatos problémák megoldása.

– Az Intézet munkaterületén szakemberek képzése.

[303] Osztrovszki György 1953. október 1-jei levéltervezete Gerő Ernőnek, a minisztertanács első elnökhelyettesének. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/5.

[304] Az 1953. október 12-i ülésen Gombás Pál, Jánossy Lajos, Kovács István, Novobátzky Károly, Budó Ágoston, Osztrovszki György és Hajós György vett részt.

[305] Szalay Sándor 1953. október 14-i megjegyzései az október 12-i ülése elé terjesztett anyagról. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/6.

[306] Előterjesztés a Minisztertanácshoz a Debreceni Kísérleti Atommagkutató Intézet létesítéséről. 1953. október 30. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/6.

[307] *Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézete, Kronológia 1954–1989*. Összeállította Medveczky László, Debrecen, 1989. 13. o.

Szalay még a megalakulás előtti napokban kérvényezte az Akadémiánál, hogy az intézet neve ne a rendeletben szereplő Debreceni Fizikai Kutató Intézet legyen, hanem az eredeti felterjesztéshez közelebb álló Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézete. A Fizikai Főbizottság egyetértett azzal, hogy a rendeletben szereplő név nem fedi le a tényleges feladatkört.[308] Ezután Szalay hivatalosan is kérvényezte az Akadémiánál az intézet nevének megváltoztatását.[309] Arra hivatkozott, hogy a Debreceni Fizikai Kutató Intézet név sokkal szélesebb kutatási területre utal, mint a feladatok között egyértelműen megjelölt atommagfizika. Szerinte „éberségi okok sem indokolják, hogy az intézet fedőnév alatt működjön". Az Akadémia elnöksége júniusban ilyen értelmű előterjesztést küldött a minisztertanácshoz, de onnan augusztusban azt a választ kapták, hogy a minisztertanács nem találta indokoltnak a Debreceni Fizikai Kutató Intézet elnevezés megváltoztatását. Szalay azonban nem hagyta ennyiben a dolgot. Két évvel később újra kezdeményezte az intézet nevének megváltoztatását. A fizikai bizottság és a III. osztály osztályvezetősége is támogatta azt, így sikerült elérni, hogy 1956. július 12-től a Magyar Tudományos Akadémia Atommag Kutató Intézete Debrecen lett a hivatalos név.[310]

1954. július 1-jével az MTA elnöke tudományos munkatárssá nevezte ki Szalay Sándor igazgató mellé Kertész Lászlót, tudományos segédmunkatársi kinevezést pedig kilencen kaptak: Almássy Gyula, Angeli István, Berényi Dénes, Berecz István, Bornemisza Györgyné, Hrehuss Gyula, Leboniczki Tibor (Lovas István), Máthé György és Ujhelyi Csaba. Medveczky László két héttel később került osztályvezető-helyettesként az intézetbe. Amíg az intézet számára kijelölt épület átalakítása és az új épületek építése tartott, a munkatársak az egyetemi Kísérleti Fizikai Intézet épületében dolgoztak. A következő években is, amikor az Atomki beköltözhetett a szomszédos, most már saját épületekbe, a két intézmény, a tanszék és a kutatóintézet igen szoros kapcsolatban maradt, már csak azért is, mert mindkettőnek Szalay volt a vezetője. A továbbiakban nem is próbálom megkülönböztetni, hogy az egyes tudományos eredmények a tanszéken vagy az Atomkiban születtek.

Az uránkutatás, a különböző helyekről származó szenek urántartalmának vizsgálata még 1958-ig tartott Debrecenben. Az elképzelés az volt, hogy esetleg az elégetett szén hamujából is lehetne uránt kinyerni. 1955 őszén Szalay azt jelentette

[308] Jegyzőkönyv a III. osztály Fizikai Főbizottsága 1954. április 30-i üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/3.

[309] Szalay Sándor levele Hajós György osztálytitkárnak. 1954. május 10. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 10/10.

[310] A Magyar Tudományos Akadémia elnökének 8/1956. MTA (A.K. 13.) számú utasítása a Debreceni Fizikai Kutató Intézet elnevezésének megváltoztatásáról. Akadémiai Közlöny, V. évf. (1956) 13. szám. 1956. július 12. Az utasítást Rusznyák István elnök helyett Ligeti Lajos alelnök 1956. június 26-án írta alá, de a kihirdetés napján lépett hatályba.

az Akadémia Elnökségének, hogy a „hazai szenek urántartalmának feldúsítására vonatkozó laboratóriumi vizsgálataim sikerrel jártak. Sikerült egy előállító eljárást kidolgoznom, amellyel urántartalmú hazai szenek elégetése alkalmával olyan nagy urántartalmú hamu áll elő, hogy az urán koncentrációja eléri a manapság rendszeresen kitermelt uránércek (carnotit) koncentrációját." [311] Úgy gondolta, hogy az urán ilyen alapon történő kinyerésének nagyipari megvalósítása nem ütközhet akadályba. Amikor kiderült, hogy ez gazdaságosan nem tehető meg, a témát lezárták.

Az uránnal, illetve az urán geokémiájával, a nyomelemekkel kapcsolatos kutatás és a magfizikának a többi tudományban való alkalmazása mellett, ami Szalayt kezdettől fogva nagyon érdekelte, nagy hangsúlyt kaptak a fundamentális magfizikai vizsgálatok. Saját szavai szerint Szalay felosztotta a magfizikát tanítványai között.[312] Fényes Tibor kapta az alfa-spektroszkópiát (a radioaktív bomlásból származó alfa-részecskék energia szerinti eloszlásának tanulmányozását), Berényi Dénes kapta a béta-spektroszkópiát, Koltay Ede a magreakciókat (és vele a gyorsítótechnikát), Csikai Gyula a neutronfizikát, Medveczky László a nyomdetektor-technikát, a fotoemulziós módszer fejlesztését. A gamma-spektroszkópia technikáját Máthé György fejlesztette ki. Mivel a kísérleti eredmények értelmezéséhez szükség volt az elméleti magfizika mély ismeretére, egy elméleti magfizikai csoportot is létrehoztak Gyarmati Borbála körül.

Az intézetben eleinte csak csoportok működtek: fundamentális atommagkutató csoport, radioizotóp nyomjelző csoport, anorganikus és radiokémiai csoport, nyersanyagkutató csoport és analitikai csoport. Az osztályokra tagolódás már a vizsgált időszak után, 1961-ben következett be, akkor alakult meg a Magreakciók és Tudományos Alkalmazásaik Osztály Koltay Ede vezetésével, a Neutronfizikai Osztály Csikai Gyula vezetésével és a Magspektroszkópiai Osztály Berényi Dénes vezetésével.

Már a 30-as években felmerült Szalayban az ötlet, hogy az akkor felfedezett hélium-6 izotóp béta-bomlásakor keletkező, a kilépő nagyenergiájú elektron által visszalökött ^{6}Li mag pályáját Wilson-kamrában meg lehetne figyelni. Az akkori technikai feltételek mellett ez nem volt lehetséges. Az ötvenes évek közepére azonban annyit javult a kísérleti technika, hogy 1956-ban egy új konstrukciójú, expanziós Wilson-kamrával Csikai Gyulának sikerült az elektronnal együtt a visszalökött atommag pályáját lefényképeznie. A felvételen csak ennek a két részecskének a pályája látszott a bomlás után. Egy harmadik, semleges, nem ionizáló részecske keletkezésének feltételezése nélkül azonban szemmel láthatóan sérülne a lendületmegmaradás törvénye, ami nem fér össze fizikai világképünkkel. Ez a harmadik részecske lehetett akár egy semleges neutrínó. Ennek létezését Wolfgang Pauli már

[311] Szalay Sándor levele az MTA Elnökségéhez. 1955. november 30. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/2.

[312] Lovas Rezső: *Honnan jött és merre tart az Atomki?* Fizikai Szemle, LIV. évf. (2004) 5. szám, 141–146.

1930-ban feltételezte, mert így tudta az elektronoknak a béta-bomlásban korábban megfigyelt folytonos energiaspektrumát – ami kétrészecskés bomlás esetén ellentmond az energiamegmaradás törvényének – értelmezni. A Csikai által készített felvétel igen szemléletes, de csak közvetett kísérleti bizonyítékát adta a neutrínó, pontosabban az antineutrínó létezésének. A közvetlen bizonyíték néhány hónapot váratott magára. Clyde L. Cowan és Frederick Reines egy technikailag jóval bonyolultabb, Nobel-díjat érdemlő mérés során a Los Alamos-i reaktorból kilépő neutrínónyaláb által kiváltott fordított béta-bomlással igazolta a semleges neutrínó létezését. Ennek ellenére ez a Wilson-kamra-felvétel talán a legizgalmasabb eredmény, amely Debrecenben született. Méltán érdemelte ki ezzel az Atomki, hogy az Európai Fizikai Társulat fizikatörténeti emlékhellyé nyilvánítsa. Szalayra jellemző, hogy bár a Wilson-kamra az ő ötlete alapján készült, és a neutrínós kísérletekben is aktívan részt vett, a dicsőséget átengedte fiatal munkatársának. Az 1957 januárjában beküldött és az Il Nuovo Cimentóban áprilisban megjelent cikk egyetlen szerzője Csikai Gyula volt.[313] Az emléktáblán azonban mindkettőjük neve szerepel.

Az intézet tevékenységének, a KFKI-hoz hasonlóan, fontos része volt a mérőberendezések építése. Az első gyorsító, a 300 keV-es neutrongenerátor 1957-ben állt üzembe, az 1 MeV-es Van de Graaff-gyorsító pedig 1961-ben. Nagy elektrosztatikus feszültség elérése érdekében a generátort rendszerint nagy nyomású szigetelő gázt tartalmazó tartályba építik. Az első debreceni generátor tartály nélküli volt. Az ezzel szerzett tapasztalatokra alapozva a hatvanas–hetvenes években két tartályos gyorsító épült az Atomkiban. Ezek 1971-től mind a mai napig igen eredményesen működnek az atommag- és elektronhéj-fizika kutatásának és alkalmazásának eszközeiként.

Alkalmazott Fizikai Tanszék

A Kísérleti Fizikai Intézet lényegesen megnövekedett oktatási tevékenységének tehermentesítésére és a kísérleti fizika oktatásának segítésére már 1955-ben megfogalmazódott a kérés, hogy a debreceni egyetemen létesüljön alkalmazott fizikai tanszék. Akkor ezt a minisztérium elutasította. Talán az Akadémia Fizikai Főbizottsága által készített memorandum hatására az oktatásügyi miniszter később mégis úgy döntött, hogy 1956 őszén új tanszék kezdheti meg működését Alkalmazott Fizikai Tanszék néven.[314] A minisztérium javaslata szerint az új tanszék feladata „felsőéves speciális előadások, valamint a tanárképzéssel kapcsolatos előadások és laboratóriumi gyakorlatok ellátása". A tanszék vezetője a Budapestről

[313] J. Csikai: *Photographic evidence for the existence of the neutrino.* Il Nuovo Cimento, 5 (1957) 1011–1012.

[314] Kiss Gyula miniszterhelyettes levele Rusznyák Istvánnak. 1956. augusztus 4. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/1.

érkezett Orbán György lett, aki előbb docensi, majd hamarosan egyetemi tanári kinevezést kapott. A kezdetektől a tanszéken dolgozott adjunktusként Makranczy Béla, tanársegédként pedig Félszerfalvi János és Patkó József. Makranczy és Félszerfalvi a Kísérleti Fizikai Tanszékről ment át, Patkó József pedig Szegedről került ide.

Az Alkalmazott Fizikai Tanszék tudományos profilját az első években Orbán György tudományos érdeklődése határozta meg. Röntgenfizikával, röntgenspektroszkópiával, kalorimetrikus és kémiai dozimetriával, valamint termolumineszcenciával foglalkoztak. A tanszék tudományos profilja lényegesen megváltozott, amikor 1968-ban, Orbán György nyugdíjba menetele után az addig az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozó Kedves Ferenc kapott megbízást a tanszék vezetésére. Fokozatosan megjelentek és megerősödtek a szilárdtest-fizikai és anyagtudományi témák, majd a tanszék neve is Szilárdtest-fizikai Tanszékre változott.

Debreceni elméleti fizika

Azután, hogy Széll Kálmán 1940-ben Debrecenből Szegedre ment az elméleti fizika tanárának, az elméleti tárgyakat az Orvoskari Fizikai Intézet oktatói tartották. Elméleti fizikai tanszék csak 1949-ben alakult, amikor a Természettudományi Kar kivált a Bölcsészettudományi Karból, és átalakult a tanszéki szerkezet. A tanszékre Budó Ágoston kapott kinevezést, aki addig az Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola Fizikai Intézetét vezette Szegeden. Az ekkor még mindössze két kis helyiségből álló tanszék, amelyben a tanszékvezető mellett egy adjunktus és két demonstrátor dolgozott, először az egyetem Orvosi Fizikai Intézetében kapott helyet, majd 1950-ben az egyetem főépületébe költözött. Budó mindössze egy évet töltött itt, mielőtt visszatért volna Szegedre, de akkor már a tudományegyetemre. A Debrecenben töltött év alatt fejezte be a már említett *Mechanika* című könyvét.

1950-ben, Budó távozása után, a tanszék vezetését a Kolozsvárról hazatelepült Fényes Imre vette át. Itteni tartózkodása alatt fejezte be a még Kolozsvárt elkezdett, különös sorsú, *A termodinamika alapjai* című, a termodinamikát axiomatikusan tárgyaló könyvét. A Gombás vezette műegyetemi fizikai tanszéken lezajlott vitán mindkét bíráló, Rényi Alfréd és Kónya Albert is megfogalmazott kritikát, javításokat kértek, de alapvetően a kiadást támogató álláspontot fejtettek ki. Azonban amikor a könyv kijött a nyomdából, mégsem került nyilvános terjesztésre, könyvárusi forgalomba. Ma már nehéz kideríteni, hogy mi volt az igazi ok. Az MTA főtitkárságán 1953 tavaszán tartott megbeszélés jegyzőkönyvéből[315] azt lehet sejteni, hogy többeknek nem tetszett Fényes újfajta megközelítése, de valószínűleg

[315] Jegyzőkönyv az MTA főtitkárságán 1953. április 14-én tartott megbeszélésről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/5.

ideológiai megfontolások is szerepet játszottak. Osztrovszki szerint „nem könnyű feladatra vállalkozott, amikor ilyen új szempontok szerint próbált a termodinamikáról írni". Jánossy azt javasolta, hogy Fényes közölje előbb új elgondolásait az Acta Physicában, és ha erre visszhang jön, akkor írja újra a könyvet. A titkárság egyik alkalmazottja szerint viszont „a könyvnek akár javított, akár pótfüzetes formában történő közreadása szellemi veszélyt jelent". Úgy döntöttek, hogy a szerző kaphat 10 példányt, az Akadémiai Könyvtár 5 példányt, 100-at pedig raktárba tesznek, a többi példányt bezúzták. Csak jóval később, 1968-ban jelenhetett meg Fényes Imre hasonló témájú, *Termosztatika és termodinamika* című könyve.

1949 és 1952 között adjunktusként tevékenykedett a tanszéken Horváth János, aki ezután Szegeden lett az elméleti fizikai tanszék vezetője. Tamássyné Lentei Ilona ekkor kezdte a tanszéken demonstrátorként, gyakornokként, majd tanársegédként tudományos pályáját, amelyet végül egyetemi tanárként fejezett be ugyanitt. Később, még az ötvenes években, Gyarmati István, Gáti Jenő, Koltayné Gyarmati Borbála és Vasvári Béla dolgozott a tanszéken tanársegédként.

Fényes ideérkezése után három évvel újabb váltás következett be a tanszék vezetésében. Gombás, akinek szakmai jellegű nézeteltérése volt egykori tanítványával, Fényessel, és aki – mint említettük – pártonkívüliként is komoly befolyással rendelkezett, egyik emberét akarta Debrecenbe kineveztetni tanszékvezetőnek. Fényesnek ezért tovább kellett mennie Debrecenből. 1953 őszén a docenssé kinevezett Gáspár Rezső kapott tanszékvezetői megbízást.

A jelentős oktatási terhelés mellett az elméleti tanszék munkatársainak többsége – a tanszékvezetőhöz hasonlóan – az atomfizikai többtestprobléma tanulmányozásával foglalkozott. Legfontosabb akkori eredményeként Gáspár Rezső 1954-ben megmutatta, hogy a Hartree–Fock-közelítésben megjelenő nem lokális kicserélődési potenciál nagyon jó közelítéssel egy az elektronsűrűség egyharmadik hatványával arányos, egyébként univerzális lokális potenciállal helyettesíthető.[316] A leárnyékolt Coulomb-kölcsönhatásnak a Thomas–Fermi-közelítésben érvényes alakjához ezt hozzáadva a kvantumkémiai számításokat jelentősen lehetett egyszerűsíteni és fel lehetett gyorsítani, ami az akkori számítástechnikai lehetőségek mellett igen nagy eredmény volt. A kicserélődési potenciálra Gáspár által javasolt kifejezés egy egynél kisebb ($\alpha = 2/3$) szorzóban különbözött a Slater által korábban javasolt alaktól. Az eltérés abból adódik, hogy Slater a teljes Fermi-tengerre átlagolta a kicserélődési energiát, míg Gáspárnak a variációszámítással kapott eredménye a Fermi-nívón felvett értéknek felel meg. A belső héjak esetén, ahol nagyobb az elektronsűrűség, ez pontosabb eredményt ad az elektronok kötési energiájára, mint a Slater-féle potenciál. Más esetekben viszont más szorzófaktorral lehetett jobb

[316] Gáspár Rezső: *Egy a Hartree–Fock potenciált jól közelítő univerzális potenciálfüggvényről*. Magyar Fizikai Folyóirat, 2 (1954) 81–100. Németül: *Über eine Approximation des Hartree–Fockschen Potentials durch eine universelle Potentialfunktion.* Acta Physica Acad. Sci. Hung. III. (1954) 263–286.

értékeket kapni a rendszer energiájára. Ez vezetett a sűrűségfunkcionál-elmélet megjelenése előtt az irodalomban gyakran használt Xα-módszerhez, amelyben a Slater-féle kicserélődési potenciált egy szabadon, a problémától függően választható α szorzóval vették figyelembe.

Később Gáspárral azonos eredményre jutott Walter Kohn és Lu Jeu Sham is, anélkül hogy hivatkoztak volna Gáspár eredményére. Ma, ha ritkán is, az irodalomban találkozhatunk a Gáspár–Kohn–Sham-féle kicserélődési potenciál elnevezéssel.

A SZEGEDI FIZIKA

Szegeden két helyen, a tudományegyetemen és a tanárképző főiskolán volt felsőfokú fizikaoktatás. Kutatás lényegében csak az egyetemen folyt. Ebben a részben az egyetemi élet újraszervezését mutatjuk be.[317] A tanárképző főiskoláról a következő fejezetben lesz szó.

A negyvenes évek elején a tudományegyetemen két fizikai intézet működött, egy kísérleti és egy elméleti fizikai intézet. Mivel mindkettőnek a vezetője helyben maradt a háború végén, az újraindulás viszonylag nagy nehézségek nélkül történhetett. Mivel az egyszakos fizikusképzés – egy egyéves időszaktól eltekintve – csak 1966-ban indult meg Szegeden, a vizsgált időszakban fő feladatuk a kutatómunka mellett a fizika szakos tanárok képzése volt, illetve a fizika oktatása az orvostudományi kar hallgatóinak.

Kísérleti Fizikai Intézet

A Kísérleti Fizikai Intézet háború alatti sorsáról ellentmondó emlékezések maradtak fent. Szalay László emlékei szerint[318] Fröhlich Pál, a Kísérleti Fizikai Intézet vezetője a kiürítési parancs teljesítését csak mímelte, csak azokat az eszközöket csomagoltatta be, amelyeket könnyen pótolhatónak gondolt. Az értékesebb műszereket és könyveket az egyetem egyik alagsori laboratóriumában rejtették el, majd befalazták. Dombi József visszaemlékezése szerint[319] viszont a Kísérleti Fizikai Intézet legértékesebb műszereit a második világháború idején elveszítette, mert azokat nyugatra kellett menekíteni, ahonnan soha nem kerültek vissza. Így a front átvonulása után egy elszegényedett intézetben kellett a munkát elkezdeni.

A front átvonulása, 1944. október 10. után újra be lehetett menni az intézetbe, bár az intézet első emeleti helyiségeiben kórházi iroda működött. November közepén az oktatás is megindult, noha az oktatók egy része és a hallgatók nagyobb része csak 1945 tavaszán tért vissza Szegedre.

[317] A szegedi fizika múltja, a kolozsvári előzményekre is kitérve, és az 1990-es évek elejéig terjedő története megtalálható Farkas Zsuzsanna *A fizika Szegeden* című, a *Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből* című kiadványban megjelent munkájában. Az 1920-as évektől 2010-ig terjedő történetről további részletek találhatók a *90 éves a szegedi természettudományi képzés* című, 2011-ben megjelent kötetnek Bálint Erzsébet, Farkas Zsuzsa, Gyémánt Iván, Makra Péter, Maróti Péter, Molnár Miklós, Papp Katalin és Szatmáry Károly által írt *Fizika* című részében, 53–86. o.

[318] Farkas Zsuzsanna: *A fizika Szegeden*. In: *Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből.* Szerkesztette Kovács László. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat centenáriumi kiadványa, 217–235. o. (1992).

[319] Elhangzott Fröhlich Pál halálának 50. évfordulója alkalmából rendezett megemlékezésen. http://www.bibl.u-szeged.hu/exhib/evfordulo/frohlich/dombi.html

A háború után Fröhlichnek szinte minden energiáját lekötötte az oktatás és kutatás újonnan való megszervezése. Ez is hozzájárulhatott ahhoz, hogy 1949 őszén fiatalon, 60 éves korban, szívinfarktusban meghalt.

Utóda a Kísérleti Fizikai Intézet élén Budó Ágoston lett, aki a debreceni egyetem újonnan létesített elméleti fizikai tanszékén töltött év után jött vissza Szegedre, hogy az egyetem kísérleti fizikai tanszékét vezesse. Már Budó ideérkezése előtt a kísérleti fizikai tanszéken dolgozott Gombay Lajos, Szalay László és Horvai Rezső. Az ötvenes évek elején került a tanszékre Salkovits Endre, Dombi József, Hevesi Imre, Ketskeméty István és Szöllősy László, akik később a szegedi kísérleti fizika meghatározó személyiségeivé váltak. 1956-ban itt kezdte tudományos pályáját Gyulai József.

Mivel a tanszéken jó hagyományai voltak a lumineszcencia kutatásának, a korábban már említett Rockefeller-alapítványi támogatás jóvoltából volt néhány jó minőségű spektroszkópiai eszköz az intézetben, s a munkatársak is a fénytani vizsgálatok területén voltak leginkább járatosak, ezért Budó is, aki eredetileg molekulaspektroszkópiával foglalkozott, áttért a lumineszcens jelenségek vizsgálatára, de zselatin helyett a sokkal egyértelműbb feltételeket biztosító tiszta oldatok vizsgálatát választotta. A vizsgálatok középpontjába az oldatok fluoreszcenciapolarizációja került. A kutatási körülményekben lényeges javulást hozott az, hogy 1952-ben új helyiségeket is kaptak a Rerrich Béla téri Béke-épületben.

A Budó vezette csoport eredményességében fontos szerepe volt annak, hogy az ötvenes évek elején intenzív műszerépítés folyt a tanszéken. Spektrofotométerek és a lumineszcencia polarizációját mérő fotoelektromos készülékek épültek. Ezekkel az oldatok belső vagy valódi fluoreszcenciajellemzőit, az emissziós spektrumot, az abszolút kvantumhatásfokot, a polarizációs fokot és a csillapodási időt a korábbiaknál lényegesen pontosabban lehetett meghatározni. A vizsgálatok révén sikerült mind elméletileg, mind kísérletileg tisztázni a sugárzás révén történő energiaátadás legfontosabb törvényszerűségeit. Elsőként a szegediek publikáltak olyan kvantitatív eredményeket, amelyek segítségével pontosan ki lehetett számítani, hogy a megfigyelt lumineszcenciasugárzásban mekkora a szekunder és primer, a tercier és szekunder stb. lumineszcenciafény intenzitásviszonya.

A lumineszcenciakutatás mellett a tanszék másik kutatási területe a félvezetők vizsgálata volt, ami Gombay Lajosnak abból a felismeréséből indult ki, hogy a zselatin és a zselatinfoszfor félvezető tulajdonságokkal rendelkezik. Egyidejűleg többfajta szennyezést, adalékatomokat tartalmazó félvezető anyagok töltéshordozóinak viselkedését, elsősorban adalékolt szilíciumkristályok elektromos tulajdonságait tanulmányozták a tranzisztorhatás szempontjából, illetve olyan félvezetőkkel foglalkoztak, mint például a CdS, CdSe vagy PbS, amelyek fotohatásuk miatt hasznosíthatók. Vizsgálták a félvezető rétegek előállításának problémáját, különösen is azzal a céllal, hogy jó fotovezető rétegeket és fényelemeket készítsenek.

Erre a két kutatási területre alapozva, de már a vizsgált időszak után, 1961-ben alakult meg Budó vezetése alatt az MTA Lumineszcencia és Félvezető Tanszéki Kutatócsoport. Ebből nőtt ki később a Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, majd az Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék.

A lumineszcenciával kapcsolatos kutatásokból később egy másik kutatási irány is kialakult, amikor a hatvanas évek közepén Szalay László érdeklődése a lumineszcenciának a biológiai folyamatokban betöltött szerepe, ezen belül a fotoszintézis felé fordult. Hevesi Jánossal, a vegyész Tombácz Erzsébettel és Zöllei Mihállyal együtt hozták létre 1969-ben az egyetem Biofizikai Intézetét.

Mivel Szegeden fizikából 1966-ig csak tanárképzés folyt, a Kísérleti Fizikai Tanszék egyik fontos feladata volt a szakmódszertani kérdésekkel való foglalkozás. Ennek egyik kiemelkedő személyisége volt Makai Lajos, aki 1952-től dolgozott a tanszéken, ahol szakmódszertant oktatott. Ő volt a középiskolai fizikatanítás modernizálásának egyik úttörője. A szegedi Szakmódszertani Csoport máig a tanszék keretén belül működik.

Elméleti Fizikai Tanszék

Az Elméleti Fizikai Tanszéken is biztosítva volt a folytonosság a háború után. A tanszéket 1952-ben bekövetkezett haláláig az 1940-ben Gombás helyére kinevezett Széll Kálmán vezette. 1952 őszén a Szegeden végzett, de akkor éppen a debreceni egyetem elméleti fizikai tanszékén dolgozó Horváth Jánost – akit ekkor neveztek ki docensnek – bízták meg a szegedi elméleti fizikai tanszék vezetésével. Korai haláláig vezette azt. Kvantumkémiával, atomfizikai többtestproblémával, majd a fizikai térelméletek differenciálgeometrián alapuló tárgyalásával foglalkozott. Az elektromágneses mező energia-impulzus tenzorának mozgó dielektrikumokban érvényes alakjáról írt munkái kapcsán szembe került a Novobátzky-iskola néhány tagjával. Ez is az oka lehetett annak, hogy csak halála után, posztumusz kapta meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. Tankönyveit, különösen az *Elméleti optika*, illetve a *Termodinamika és statisztikai mechanika* című könyvét nem csak a szegedi fizikushallgatók forgatták nagy haszonnal.

1951-től a tanszék munkatársa volt Berencz Ferenc és 1956-ig Pauncz Rezső,[320] mindketten Horváth János kortársai, valamint 1956-tól a valamivel fiatalabb Gilde Ferenc, aki később, Horváth János halála után átvette az Elméleti Fizikai Tanszék vezetését. Ők főként kvantumkémiai vizsgálatokkal foglalkoztak. Egyrészt a kvantumkémia elvi problémái érdekelték őket, másrészt a Gombás-iskolához kapcsolódva az ott kidolgozott módszereket alkalmazták és fejlesztették tovább. Vizsgálták aromás vegyületek fizikai és kémiai tulajdonságait az LCAO-

[320] Pauncz Rezső a forradalom után Izraelbe emigrált.

módszerrel, majd perturbációs módszert dolgoztak ki az azonos egységekből felépített vegyületek tárgyalására. Sokat vizsgálták a különböző variációs módszereket, főleg a hidrogénmolekula esetében.

A tanszéken folyó térelméleti kutatások az egységes térelméleti és a klasszikus térelméleti vizsgálatokkal voltak kapcsolatosak. Foglalkoztak az affin terek elméletével, anizotrop terek vizsgálatával, az elektromágneses mező megmaradási törvényeivel, a Maxwell-elmélet axiomatizálásával, a felcserélési relációk egzakt matematikai megfogalmazásával. A kilencvenes évek elejéig azonban a kvantumkémia maradt a tanszék fő kutatási profilja. Az egyéb kutatási témák azóta jelentek meg jóval nagyobb súllyal.

EGYÉB INTÉZMÉNYEK

Amint a bevezető fejezetben említettem, a két nagy vidéki központ, Debrecen és Szeged mellett a pécsi tudományegyetem Orvostudományi Karán, valamint a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Sopronban működő Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán is volt fizikai tanszék már korábban is. Az alábbiakban röviden írok ezekről, valamint az 1949-ben alapított Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem fizikai tanszékéről.

A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy 1951-ben két további egyetem is létesült. Az egyik a Veszprémi Vegyipari Egyetem, amely a Budapesti Műszaki Egyetem 1949-ben Veszprémben alapított Nehézvegyipari Karának önállósodásával jött létre, a másik a Szegeden indult Közlekedési Műszaki Egyetem. Veszprémben még 1950 elején Halmágyi László kapott intézeti tanárként kinevezést a Nehézvegyipari Karon akkor alakult fizikai tanszék vezetésére. 1952 januárjában felmentették a tanszék vezetése alól, és a vegyészmérnök Goll György docens, a fűzfői Nitrokémia Ipartelepek fizikai laboratóriumának vezetője vette át másodállásban a tanszék vezetését. Az egyetem jellegéből fakadóan tevékenységük középpontjában a leendő vegyészmérnökök oktatása állt. 1955-ben a tanszék megszűnt, a fizika előadásokat a Fizikai Kémiai Tanszék, később az Analitikai Kémiai Tanszék oktatói tartották. Csak jóval később önállósodtak újra.

A szegedi Közlekedési Műszaki Egyetemet egy év múlva Szolnokra helyezték át. 1953 nyarán Bukovszky Ferenc középiskolai tanár kapott docensi kinevezést és tanszékvezetői megbízást a fizikai tanszékre. 1955-ben az egyetemet beolvasztották a budapesti Építőipari Műszaki Egyetembe, a tanszékeket fokozatosan Szolnokról Budapestre költöztették. A szolnoki fizikai tanszék ennek során beolvadt a Gyulai Zoltán vezette Kísérleti Fizikai Tanszékbe.

Fizika Pécsett

1944 végén Császár Elemér eltávozott Pécsről, 1946 őszén a B-listázás során, formálisan takarékosságra hivatkozva, valójában az elbocsátandókat politikai szempontok szerint szűrve, a vallás- és közoktatásügyi miniszter azonnal hatállyal elbocsátotta állásából.[321] Közben 1945-ben Ernst Jenő visszatért az Orvostudományi Kar Fizikai Tanszékére. Eleinte címzetes rendkívüli tanárként tartott előadásokat, és vezette helyettesként a tanszéket. 1947 őszén kinevezték egyetemi

[321] A magyar Erzsébet Tudományegyetem orvostudományi Kara 1946. november 22-i ülése jegyzőkönyve. A döntéshez hozzájárulhatott, hogy a kar 1946. szeptember 6-i ülése jegyzőkönyve szerint Császár Elemér 1944. november óta nem teljesített az egyetemen szolgálatot. (Pécsi Tudományegyetem jegyzőkönyvek, library.hungaricana.hu)

nyilvános rendes tanárnak, 1951-ben az ország első Biofizikai Intézete igazgatója lett. Az intézetben ekkor az igazgatón kívül már két adjunktus, egy tanársegéd és egy gyakornok dolgozott. A klasszikus sugárbiológiai, a radioaktivitás biológiai hatásával kapcsolatos témák mellett a biológiai jelenségek fizikai alapjaival, így az izomműködés fizikájával is foglalkoztak.[322]

A másik pécsi intézmény, ahol felsőfokú fizikaoktatás folyt, az 1948-ban létesített Pedagógiai Főiskola volt. Ennek fizikai tanszéke tekinthető a mai pécsi egyetemi fizikai intézet elődjének. Erről a tanszékről és annak az általunk vizsgált időszakban végzett tevékenységéről a főiskolákkal kapcsolatban emlékezünk majd meg.

Fizika Sopronban és a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen

A selmeci Bányászati és Erdészeti Főiskola, korábbi nevén Akadémia, ahol jó hagyománya volt a fizikának, hiszen ott tanított egykor Christian Doppler, 1919-től Sopronban működött önálló felsőfokú oktatási intézményként. Az 1922-ben Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola nevet kapott főiskolát 1934-ben a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemhez csatolták annak Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karaként, de helyileg Sopronban maradt. A kar Bánya- és Kohómérnöki Osztályához tartozó Fizikai és Elektrotechnikai Tanszéket dezséri Boleman Géza gépészmérnök vezette, aki 1904-ben még a selmecbányai főiskolán kezdte oktatói pályáját az elektrotechnika rendkívüli tanáraként, később lett a fizika és elektrotechnika nyilvános rendes egyetemi tanára. Az Erdőmérnöki Osztály hallgatóinak is ő tanította a fizikát. Nyugdíjba vonulásakor, 1947-ben a tanszék betöltésére kiküldött bizottság azt javasolta, hogy a tanszéket válasszák ketté, mert a fizika és az elektrotechnika tárgykörök akkori kiterjedése mellett egy tanár nem képes ellátni a tanszéket. A Bánya- és Kohómérnöki Osztályon a továbbiakban Elektrotechnikai Tanszék nevű egység működött, az Erdőmérnöki Osztály kérésére pedig önálló Fizikai Tanszék alakult azon az osztályon.[323] A két új tanszék vezetésére 1948-ban két olyan személy érkezett Sopronba, aki a későbbiekben fontos szerepet játszott a fizika hazai történetében.

A Fizikai Tanszékre Kovács István kapott nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést. Ottani tevékenységének nem maradt sok nyoma. Egy év múlva már visszatért Budapestre. Utóda a matematika–fizika szakos tanári oklevéllel ren-

[322] *A Pécsi Orvostudományi Egyetem Biofizikai Intézete.* Fizikai Szemle, IX. évf. (1959) 6. szám, 195.

[323] Jegyzőkönyv a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar bánya- és kohómérnöki osztályának Sopronban 1947. április 26-án tartott üléséről. SOEKL 3.c. és Jegyzőkönyv a József Nádor Műegyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara Erdőmérnöki Osztálya 1948. január 12-i üléséről. (SOEKL 3.b., library.hungaricana.hu)

delkező, de kőolajkutatással foglalkozó geofizikus, Kántás Károly lett, akinek a vezetése alatt a tanszék 1951-től Fizika–Geofizika Tanszék néven működött. A tanszék profiljának megváltozását az indokolta, hogy a soproni karon akkor indult meg a földmérő mérnökök képzése, és a fizikai tanszék súlypontja a geofizikára tevődött át.

A hazai fizikatörténet szempontjából ennél sokkal lényegesebbek a másik tanszéken történtek. 1948 elején a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar tanácsa első helyen egyhangúlag Simonyi Károlyt javasolta az Elektrotechnikai Tanszék betöltésére. Előbb helyettes tanári megbízást kapott az elektrotechnika tárgy előadására, majd még ugyanabban az évben nyilvános rendkívüli egyetemi tanárként a tanszék vezetője lett. Már a soproni évek alatt Simonyi mellett dolgozott két aspiránsa, Erő János és Schmidt György, akik a KFKI-ba is követték.

Simonyi rövid ideig tartó soproni tevékenységének az ad fizikatörténeti jelentőséget, hogy munkatársaival ott építette meg 1949 és 1951 között az első magyar részecskegyorsítót, és ezen végezték el 1951. december 22-én éjjel – valójában 23-án hajnalban – az első gyorsítós magreakciót Magyarországon. Simonyi már korábban, az 1940-es évek elején tervezte egy 1 MeV-es kaszkádgenerátoros részecskegyorsító építését a Műegyetem Atomfizikai Tanszékén. A feszültségforrás és a gyorsító egyes részei el is készültek, de Budapest ostroma alatt ezek nagyrészt tönkrementek. Sopronban lehetőség nyílt a folytatásra, illetve újrakezdésre. Először a feszültségforrásként használható Van de Graaff-generátor készült el, amellyel 750 kV feszültséget tudtak előállítani, majd egy másik berendezés, amellyel már tudtak részecskéket gyorsítani. Simonyi maga ült be a detektorral a nagyfeszültségű elektróda belsejébe, hogy detektálják a $_3Li^7(p,\gamma)_4Be^8$ magreakció során keletkezett bomlástermékeket. Simonyi ezért a kísérletért 1952-ben Kossuth-díjban részesült.

A kísérlet által kiváltott hírnév más következménnyel is járt. Farkas Mihály honvédelmi miniszter magához hívatta Simonyit, mondván, „a honvédség számára az atom borzasztóan fontos".[324] Csak nehezen tudta visszautasítani az ajánlatot, hogy a hadsereg kötelékében folytassa kutatásait.

Amint a KFKI Atomfizikai Osztály történetével kapcsolatban már említettem, Simonyi tanszékét is érintette az az 1949-ben hozott döntés, miszerint a soproni bánya- és kohómérnökképzést áthelyezik Miskolcra, az akkor alapított Nehézipari Műszaki Egyetemre. Ezért is sürgette Simonyi a KFKI-ba kerülést. 1952-ben a gyorsítóval és munkatársai egy részével együtt felköltözött Budapestre, de Sopronban ma is őrzi nevét a korábbi egyetemi hagyományokat továbbvivő Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kara.

[324] Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam". Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral*. Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 1–24.

A miskolci Gépészmérnöki Karon újonnan létrehozott Fizikai Tanszék vezetésére 1949-ben a gépészmérnök végzettségű, korábban a Műegyetem Fizikai Tanszékén dolgozó Doktorits István kapott kinevezést. Őt egy év múlva Kónya Albert követte, aki csak két évet töltött Miskolcon, mert 1952-ben a Közoktatásügyi Minisztériumba került miniszterhelyettesnek. Kónya távozása után – az 1952 és 1953 között Rákosi Mátyás nevét viselő egyetemen Nagy Elemér vette át a tanszék vezetését. Hamarosan egyetemi tanári kinevezést kapott. Amikor őt 1956-ban a budapesti egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére nevezték ki, Demjén József lett a tanszék vezetője, két év múlva pedig Somogyi Antal. Nagy Elemér tervezte ugyan, hogy félvezető anyagokon, tűs tranzisztorokon kutatómunkát végeztessenek, megfelelő személyi állomány és a technikai feltételek hiánya miatt azonban a tárgyalt időszakban a fizika tudományterületén a tanszéken érdemi kutatás nem folyt. Miskolci évei alatt Nagy Elemér maga a budapesti Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben, Somogyi Antal a KFKI-ban végezte kutatómunkáját.

Már az általunk vizsgált időszakon túl, 1961-ben került az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékről a miskolci fizikai tanszék élére Szabó János, aki kisebb megszakításokkal 16 évig vezette azt. Az ő nevéhez fűződik a tanszék első jelentős tudományos témája, a magnetohidrodinamikai áramlásokkal kapcsolatos elméleti kutatások itteni beindítása. A tanszék 2013-ban Fizikai Intézetté alakult, 2019-től a Fizikai és Elektrotechnikai Intézet része.

Tanárképző főiskolák

A gimnáziumok számára az egyetemek képezték a fizikát tanító tanárokat. A polgári iskolákban – a közoktatás 1945 utáni átalakítása előtt létezett másik típusú középfokú oktatási intézményben – tanító tanárok a polgári iskolai tanárképzőkben szerezhettek oklevelet. Magyarországon 1928-ig két ilyen állami, 1918-tól főiskolai rangú intézmény létezett, mindkettő Budapesten, az egyik, a Budán működő Pedagogium tanárképző tagozata a leendő tanárok, a másik, az Erzsébet Nőiskola polgári iskolai tanítónőképző intézete a leendő tanárnők számára. 1928-ban a két intézmény főiskolai tagozatát összevonták, és Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola néven Szegedre helyezték. Egyidejűleg a képzési időt háromról négy évre emelték. A képzés a Bölcsészettudományi Karral együttműködésben történt, egy szakot ott kellett hallgatni.

A teljesség kedvéért megjegyzem, hogy ebben az időben létezett Magyarországon egy harmadik típusú felsőfokú tanárképző intézmény is, az 1906-ban alapított Apponyi Kollégium, amely a középfokú képesítést adó tanítóképző intézetek leendő tanárainak képzésére szolgált. Itt szerzett matematika–fizika szakon tanári oklevelet például Csekő Árpád. A kollégiumnak önálló fizikai tanszéke nem volt, a képzést az állami polgári iskolai tanárképzővel és az Erzsébet Nőiskolával, illetve

1928-tól a szegedi Polgári Iskolai Tanárképző Főiskolával szoros kapcsolatban végezték. Szegeden a Tanítóképzőintézeti Tanárjelöltek Apponyi Kollégiuma fizika szakvezető tanára Frank János, később Budó Ágoston volt, mindketten főállásban a tanárképző főiskola tanárai.

1944-ben a front közeledtével a tanárképző főiskola épületét a hadsereg lefoglalta, a felszerelést Sopronba szállították, a tanári kar sem maradt a városban, de 1945-ben újra elkezdődhetett a tanítás. Az igazi változást az hozta, hogy hamarosan lényegesen átalakult a közoktatás. Az iskolaszerkezet 1945-ben elkezdett átalakítása során létrejött az egységes nyolc évfolyamos általános iskola,[325] a gimnázium négy évfolyamossá vált, a polgári iskola pedig megszűnt. Egy időre bizonytalanná vált a tanárképző főiskolák helyzete, amíg eldőlt, hogy az általános iskolákban oktató tanárok képzése nem az egyetemeken fog történni, hanem új pedagógusképző intézményekben. A tankötelezettség kiterjesztésével sürgető társadalmi igényként jelentkezett nagyszámú, szakrendszerű oktatásra képes tanár képzése. Ezért 1947-ben Budapesten és Szegeden, egy évvel később Debrecenben és Pécsett is megalakult a Pedagógiai Főiskola.

Az állandó reformok miatt a tanárképzés rendszere csak lassan stabilizálódott. Az első időszakban a fizika–matematika–kémia szakcsoporton belül hároméves képzés folyt. 1949-ben kétévesre csökkent a képzési idő, és csak két szakot kellett választani. Mivel a kétéves képzés nem biztosította a leendő tanárok megfelelő szakmai felkészítését, 1954-ben ismét 3 évre emelték a képzési időt, 1959. szeptember 1-től négyéves, háromszakos képzést vezettek be. Végül, már az itt vizsgált időn túl, 1964-ben áttértek a négyéves kétszakos képzésre, ami azután sokáig működött.

Szeged

Az 1947-ben létrejött szegedi Pedagógiai Főiskola szerves folytatása volt az 1928 óta Szegeden működő Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskolának. 1962-ben Szegedi Tanárképző Főiskola lett az intézmény neve, 1973-ban felvette Juhász Gyula nevét. Az egyetemi integráció következtében 2000-től a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Tanárképző Főiskolai Karaként, 2007-től az egyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Karaként működik.

A régi intézmény hallgatóit 1928-ban automatikusan áttették az újba. Az oktatók is átkerültek. A Tanárképző Főiskola fizikai intézetét Frank János 1940-es nyugdíjazása után, 1941-től főiskolai rendes tanárként Budó Ágoston vezette.[326] 1947-ben ő kapott megbízást a folytatásra a Pedagógiai Főiskolán. Amikor Budó

[325] Az ideiglenes nemzeti kormány 6.650/1945. M. E. számú rendelete az általános iskola szervezése tárgyában. 1945. augusztus 16. Magyar Közlöny, 1945. évi 105. szám, 2. o. 1945. augusztus 18., valamint Köznevelés, 1. évf. (1945) 4. szám, 17.

[326] A szegedi főiskolai fizikai tanszék története megtalálható a *Szegedi Tanárképző Főiskola 1873–1998, Tanszéktörténet* című műben, 244–263. o. Szerkesztő Dr. Pitrik József, Szeged, Hungaria, 1999.

1949 februárjában a debreceni egyetemre távozott, egy rövid átmeneti időre Pauncz Rezső egyetemi tanársegédet bízták meg a tanszék vezetésével, majd 1949 szeptemberében Kövesdi Pál kapott főiskolai tanári kinevezést. Ő 34 éven keresztül vezette a tanszéket. Tevékenységének fő területe a korszerű fizikaoktatás kérdéseinek kutatása volt. Jelentős tankönyvírói tevékenységet is folytatott. A tanszéken oktatott ebben az időben, 1928-tól 1959-ig Liszkay Vilma tanársegéd, 1949 és 1959 között Kedves Miklós tanársegédként, adjunktusként, később docensként, 1950-től Czimer László adjunktusként, utóbb docensként, 1951 és 1954 között, majd 1959-től Kovács László adjunktusként, később docensként, 1956-tól pedig Bor Pál adjunktusként, később docensként, majd főiskolai tanárként.

Budapest

A Budapesten újonnan létesített Pedagógiai Főiskola fizika tanszékének vezetésére 1948-ban Öveges Józsefet nevezték ki, aki a váci, tatai, majd a budapesti piarista gimnáziumban tanított, mielőtt 1947-ben rábízták a Műegyetem Gazdasági Szaktanárképző Intézetében a teljes fizikai képzést. 1948-ban Övegessel együtt Tarján Imre is a főiskola tanára lett, de ő egy év múlva az Orvosi Fizikai Intézetbe került át. Utóda Párkányi László lett, aki később az ELTE-n a Kísérleti Fizikai Tanszék keretében vezette a színvonalas tanárképzéshez elengedhetetlen szakmódszertani csoportot.

Az intézmény 1955-ben megszűnt, a szegedi főiskolát nevezték ki jogutódnak. Általános iskolai tanárok képzése csak 1975-ben indult újra a fővárosban az egri tanárképző főiskola kihelyezett tagozatán. Ez később Általános Iskolai Tanárképző Főiskolai Karként beolvadt az ELTE-be.

Debrecen, Eger

Az 1948-ban Debrecenben alapított Pedagógiai Főiskola Fizikai Tanszékére Mister Istvánt nevezték ki vezetőnek. Egy év múlva, 1949-ben az intézmény Egerbe költözött, a Líceum épületébe, a Fizikai Tanszék vezetője főiskolai tanárként Darvas Andor lett. A főiskolán szakmódszertani kérdésekkel foglalkoztak. Darvas Andor 1963-ban bekövetkezett halála után Mátrai Tibor vette át a tanszék vezetését.

Az 1969-ben Ho Si Minh, 1990-ben Eszterházy Károly nevét felvevő főiskola 2016-ban egyetemi rangot nyert. Azóta Eszterházy Károly Egyetem, 2021 óta Eszterházy Károly Katolikus Egyetem néven működik. A fizikatanárok képzése azonban megszűnt.

Pécs

Valamivel bővebben érdemes írni a minden intézményi előzmény nélkül 1948. október 18-án megnyitott pécsi Állami Pedagógiai Főiskoláról, 1962-től Pécsi

Tanárképző Főiskoláról, mert annak fizikai tanszéke képezte a mai pécsi egyetemi fizikai intézet alapját. A tanszék első vezetője 1973-ban bekövetkezett nyugdíjba vonulásáig Jeges Károly volt.

Jeges Károly szellemisége meghatározó volt a pécsi felsőfokú fizikaoktatás és -kutatás megteremtésében. Különösen az elektrolumineszcencia területén folytatott tudományos kutatómunkát. Ezt a hagyományt folytatta utóda, Litz József, aki jelentős tankönyvírói tevékenysége mellett az elektrolumineszcencia vizsgálatába is bekapcsolódott. Kvantitatív összefüggéseket állapított meg a kristályon átfolyó áram erőssége, a fényáram, a felvett teljesítménysűrűség és a kristályra jutó feszültség között.

Litz József az 1982–83-ban bekövetkezett átalakulásig vezette a tanszéket. A Tanárképző Főiskola 1982-ben Tanárképző Karként csatlakozott a Janus Pannonius nevét felvevő egyetemhez, 1983-ban megindult az egyetemi szintű képzés a karon. Egy következő lépésben, 1992-ben alakult meg a Természettudományi Kar. 1983-ban került Pécsre a szegedi egyetemről Kozma László, és vette át a tanszék vezetését. Ő honosította meg itt a lézerfizikát.

FIZIKUS KÖZÉLET

Fizikusok az Akadémián

A két világháború közötti időben a természettudósok meglehetősen alulreprezentáltak voltak a Magyar Tudományos Akadémián. A fizikát illetően tovább súlyosbította a helyzetet Pogány Béla rendes tag 1943-ban és Ortvay Rudolf levelező tag 1945 elején bekövetkezett halála. Így az Akadémia III. matematikai és természettudományok osztályának matematikai és fizikai alosztályán, ahova a vegyészek és mérnökök is tartoztak, a 10 rendes tag között mindössze két fizikus maradt, a ma Szlovéniához tartozó Péterhegyről (Gornji Petrovci) származó Mikola Sándor, a fasori evangélikus gimnázium tanára, akit akkor éppen a jugoszláv hatóságok fogva tartottak, szabadulása után pedig hamarosan, az év őszén meghalt, illetve Rybár István, aki inkább geofizikus volt, mint fizikus. Valamivel több fizikus volt a levelező tagok között: Bay Zoltán, Békésy György, Császár Elemér, Fröhlich Pál és Gyulai Zoltán, bár arányaiban, a 28 levelező taghoz viszonyítva, ez sem volt több, mint a fizikusok száma a rendes tagok között.

A háború utáni első alkalommal, az 1945 májusában tartott tagválasztó nagygyűlésen Bay Zoltánt rendes taggá választották, az 1946 júliusában tartott következő nagygyűlésen pedig Békésy György lett rendes tag. Ugyanekkor Gombás Pált levelező taggá választották. Ő még annak az évnek a decemberében rendes tag lett. Ennek hátteréről *A Magyar Tudományos Akadémia útkeresése* című fejezetben olvashatunk.

Az 1947 júniusában tartott nagygyűlés tagválasztó összes ülésén választották levelező taggá Novobátzky Károlyt. Egy év múlva lett Selényi Pál levelező tag, Gombás Pált pedig a tisztségéről lemondott, majd Amerikába emigrált Szent-Györgyi Albert utódjaként az Akadémia másodelnökévé választották. Az 1948-as nagygyűlést egyébként Eötvös Loránd emlékének szentelték, születése százéves évfordulóján. Az abban az évben először és utoljára átadott Eötvös Loránd-jutalommal járó érmet a III. osztály Barnóthy Jenőnek és Forró Magdának ítélte oda a kozmikus sugárzással kapcsolatos kutatásaikért. Itt említem meg, hogy az első között kapta meg az 1948-ban alapított Kossuth-díjat Gombás Pál és Öveges József. 1949-ben Novobátzky Károly részesült ebben a kitüntetésben, egy év múlva Neugebauer Tibor lett Kossuth-díjas Gombás Pállal megosztva a kitüntetést, aki már a második Kossuth-díját kapta. 1951-ben Budó Ágoston, Jánossy Lajos és Kovács István, 1952-ben Selényi Pál, Simonyi Károly és Szalay Sándor, 1953-ban Gyulai Zoltán és újra Novobátzky Károly, 1954-ben Vermes Miklós, 1955-ben Marx György, 1959-ben Bodó Zalán kapott Kossuth-díjat Szép Ivánnal és Szigeti Györggyel megosztva. A hatvanas években, 1961-ben Tarján Imre, 1962-ben Pál Lénárd,

1963-ban Náray Zsolt részesült Kossuth-díjban. 1964-től a tudományos életben elért eredményekért Kossuth-díj helyett Állami Díjban részesülhettek fizikusok. 1990-ben a Széchenyi-díj lépett a helyébe.

Az 1949-es év az országban lejátszódott politikai fordulattal együtt az Akadémia életében is drasztikus változásokat hozott. Az év őszén az Akadémia jelentősen megreformálta és megcsonkította önmagát. Az ide vezető folyamat részleteiről, annak politikai hátteréről *Az Akadémia átalakítása* című fejezetben írok részletesebben. Itt csak annyit, hogy Rybár Istvánt és Detre Lászlót tanácskozó taggá minősítették vissza, Bay Zoltán és Békésy György tagságát külföldre távozásuk miatt megszüntették, Császár Elemért pedig a perére hivatkozva, amelyben a népbíróság háborús és népellenes bűntett miatt három év börtönre ítélte, kizárták az Akadémia tagjai közül.[327] Ugyanakkor Kovács Istvánt levelező taggá választották.

Az 1949-es átszervezésnél az osztályszerkezet is megváltozott. Miután a biológusok és orvosok már 1946-ban kiváltak a III. osztályból, 1949 végén önálló osztály alakult a műszaki tudományok művelői részére. Az új III. matematika és természettudományok osztálya 14 rendes tagja között – 5 matematikus, 5 kémikus és 2 geológus mellett – két fizikus volt, Gombás Pál és Novobátzky Károly, a 13 levelező tag között pedig – 7 matematikus, 2 kémikus és 1 geológus mellett – három fizikus, Gyulai Zoltán, Kovács István és Selényi Pál. (Fröhlich Pál 1949 őszén meghalt.) Egy évvel később, 1950-ben, hazatérte után rögtön rendes taggá választották Jánossy Lajost, amit az akkori alapszabály megengedett.

Az ötvenes években mindössze három fizikus került be az Akadémiára új levelező tagként: 1950-ben Budó Ágoston, 1953-ban Szalay Sándor, 1958-ban pedig Kónya Albert. Így az évtized végén az Akadémia rendes tagjai között 4 fizikus volt: Gombás Pál, Gyulai Zoltán,[328] Jánossy Lajos és Novobátzky Károly. Selényi Pál halála miatt a levelező tagok között is csak 4 fizikus volt: Budó Ágoston, Kónya Albert, Kovács István és Szalay Sándor.

Kitekintésként megemlítem, hogy a hatvanas években is csak két új fizikus levelező tagot választottak: Pál Lénárdot 1961-ben, Nagy Károlyt 1965-ben. A hetvenes években viszont már nyolc, a nyolcvanas években hat, a kilencvenes években tíz fizikus került be az Akadémia III. osztályába. 1970-ben Gáspár Rezső, Marx György

[327] Az 1949. április 13-i összes ülés jegyzőkönyve szerint Császár Elemért törlik az Értesítőből, mihelyt értesülnek a népbírósági ítélet jogerőre emelkedéséről. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949. Császár Elemér kizárására már 1947 elején javaslatot tett az a bizottság, amely Mansfeld Géza vezetésével azt vizsgálta, hogy az Akadémia tagjai közül ki vált méltatlanná a tagságra. A kizárásra javasolt 12 tag között szereplő Császár Elemérnek antiszemitizmusát rótták fel. A bizottság szerint az ő kérésére távolították el Ernst Jenőt a pécsi egyetemről, és szerepe volt abban, hogy Mansfeld Gézát deportálták.

[328] Gyulai Zoltánt 1954-ben választották az Akadémia rendes tagjává. Érdekes módon az ő neve nem szerepelt a rendes tagoknak ajánlottak azon listáján, amelyet az MDP Politikai Bizottsága az 1954. június 3-i ülésén előzetesen jóváhagyott. Viszont a III. osztály jelöltjeként szerepelt a levelező tagságra jelöltek között Szigeti György.

és Tarján Imre, 1973-ban Berényi Dénes, Csikai Gyula és Bozóky László, 1976-ban Kiss Dezső, 1979-ben Lovas István, 1982-ben Keszthelyi Lajos, Mezei Ferenc és Szépfalusy Péter, 1985-ben Kroó Norbert és Zawadowski Alfréd, 1987-ben Sólyom Jenő, 1990-ben Bor Zsolt, Szalay A. Sándor és Zimányi József, 1993-ban Jánossy András, 1995-ben Mihály György, Pálinkás József és Vicsek Tamás, 1998-ban Horváth Zalán, Németh Judit és Ormos Pál lett levelező tag. Szalay A. Sándor kivételével, aki korán külföldön kapott állást, a többiek később rendes taggá lettek. Így alakult ki a később önállósodott Fizikai Tudományok Osztálya mai, körülbelül harmincas osztálylétszáma. Az 1954-ben levelező tagnak megválasztott Szigeti György a műszaki tudományok osztálya tagja lett. Nagy Elemért 1973-ban a műszaki tudományok osztályán választották levelező taggá. Gyarmati István 1982-ben a kémiai, Gyulai József 1990-ben szintén a műszaki tudományok osztálya tagja lett.

Az akadémiai osztályok rendszerét az 1951 decemberében tartott közgyűlés újra megváltoztatta. Ekkor kapta a III. osztály a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya nevet, mivel a III. osztály három geológus tagját az Elnökség 1951 februárjában saját kérésükre áthelyezte a Műszaki Tudományok Osztályára, a vegyészek pedig, akik számára az Elnökség már 1950 januárjában létrehozta a Vegyészcsoportot, önálló, VII. osztályt alakítottak. Ugyanakkor a Biológiai és Agrártudományok Osztályát is kettévágták. Ekkor az Akadémia nyolc osztállyal működött. A nyolcból hat volt az egykori III. Matematikai és Természettudományok Osztálya utóda. A következő évtizedekben többször változott az osztályok száma. A fizikát is érintő változás 1993-ban következett be. A közgyűlés a III. osztályt III/A. és III/B. osztályra választotta szét. Két év múlva a matematikus akadémikusokból álló III/A. osztályból lett a III. Matematikai Tudományok Osztálya, a III/B. osztályból pedig a XI. Fizikai Tudományok Osztálya.

A tudományos minősítés új rendszere

A két világháború között a magyar tudományos minősítési rendszer a némethez hasonlított leginkább. A bölcsészettudományi karon a doktori cím megszerzése nem volt nagyon nehéz, az értekezésnek nem kellett nemzetközileg is elismert, új, eredeti kutatási eredményeket tartalmaznia. Amint az életrajzokból látjuk, nem volt ritka, ha valaki 23–24 éves korában megszerezte azt. Nehezebb követelményt jelentett a magántanári cím. Néhány kivételtől eltekintve ennek megszerzése, a habilitáció volt az első komoly lépés a kutatói pálya, egy későbbi egyetemi tanári kinevezés irányában. Ehhez önálló tudományos dolgozatot kellett az egyetemhez benyújtani, azzal igazolva, hogy kellő ismeretekkel rendelkezik valamely tudományszakban, és képes azt önállóan művelni. Az egyetemi tanács felterjesztése alapján nyerhette el az illető a vallás- és közoktatásügyi minisztertől az adott egyetemen az előadás tartásának jogát, a venia legendit.

Az egyetemi reform és a tudományos élet átszervezése keretében megváltozott a tudományos minősítés addigi rendszere.[329] 1951-ben elvették az egyetemektől a tudományos pályára való felkészítés, valamint a doktori és magántanári cím adományozásának jogát. Helyette – a szovjet mintát követve – a tudományos minősítés kétfokozatú, központosított rendszerére tértek át. A fokozatok elnevezését, a tudományok kandidátusa, illetve a tudományok doktora, szintén onnan vették át. Amikor 1950 augusztusában a Párt Központi Vezetőség Titkársága a javaslatot tárgyalta, kandidátus helyett még tudósjelölti cím szerepelt az előterjesztésben, azt az Akadémia Tudósképző Bizottsága ítélte volna oda.[330] A rendeletbe viszont már a kandidátus elnevezés került be. Az oroszban is többes számban szereplő tudományok helyett csak 1983-ban tértek át a magyarosabb egyes számra: a fizikai tudomány kandidátusa, a fizikai tudomány doktora. A továbbiakban következetesen az egyes számot használom.

Az új rendszerre való áttérés két lépésben történt. Első lépésben az Elnöki Tanács 1950. évi 44. számú törvényerejű rendeletével a tudományos utánpótlás tervszerű biztosítása céljából, a kezdő kutatók minősítésére bevezették a tudomány kandidátusa fokozatot, és szabályozták elnyerésének módját.[331] A tudományos kutatók képzése, a kandidátusi fokozat megszerzésére való felkészítés az aspirantúra intézményén keresztül történt, bár elvben lehetőség volt a fokozat aspirantúrán kívüli elnyerésére is. Az Országos Tudományos Képesítő Bizottság (1951-től Országos Aspirantúra Bizottság) olyanok jelentkezését várta, akiknél a tudományos pályára való alkalmasságuk mellett kétségtelen volt a népi demokráciához való hűségük. Az aspiránsi felvételi vizsgára a jelentkezők közül már csak azokat hívták be, akik az Akadémia Személyzeti Osztálya és a Pártközpont képviselőjének szűrőjén átmentek. (Keszthelyi Lajos egy véletlennek köszönhette felvételét, Györgyi Géza pályázatát a TMB tárgyalás nélkül elutasította, pedig a III. osztály illetékes bizottsága az első helyen javasolta őt.) Az aspirantúra végén, a kandidátusi fokozat elnyeréséhez, ami ritka kivételektől eltekintve előfeltétele volt a későbbi doktori védésnek, a szakmai vizsgán kívül ideológiai tárgyból, a marxista filozófiából is vizsgát kellett tenni. Az aspiránsok képzése 1951 februárjában indult. Az első évfolyam tagja volt Ádám András, Békéssy András, Erő János, Keszthelyi Lajos, Ketskeméty István, Ladányi Károly, Scari Ottó, Szöllősy László és Szabó János. A következő aspiráns évfolyamba tartozott Bitskey Margit, Kisdi Dávid, Kiss Dezső, Nagy Károly, Nagy László és Schmidt György. 1952 elején nyílt meg

[329] További részletek találhatók Kozári Mónika: *A tudományos minősítés rendszere Magyarországon az 1940-es évek végétől 1960-ig, az új minősítési rendszer stabilizálódásáig* című munkájában.

[330] Előterjesztés a Titkárság részére. Aspirantúra bevezetése. 1950. augusztus 17. Jegyzőkönyv a Titkárság 1950. augusztus 23-án tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-114.

[331] A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1950. évi 44. számú törvényerejű rendelete újrendszerű tudományos fokozat bevezetése és elnyerésének szabályozása tárgyában. Magyar Közlöny, 1950. évi 193–194. szám, 1098–1099. 1950. november 26.

a levelező aspirantúra lehetősége azok számára, akik már legalább kétéves kutatói vagy oktatói gyakorlattal rendelkeztek.

Következő lépésként az 1951 szeptemberében kiadott 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelettel[332] azonnal hatállyal (az orvosi egyetemeknél 1952. január 1-jei hatállyal) elvették az egyetemektől a doktori cím adományozásának jogát, és a magasabb tudományos teljesítmény elismerésére bevezették a tudomány doktora fokozatot. Ugyanekkor rendezték az egyetemi, főiskolai és kutatóintézeti állások rendszerét. Megszűnt az intézeti tanári cím, valamint a különbség a rendkívüli és rendes egyetemi tanár között. Ekkor alakult ki az a ma is ismert rendszer, amelyben a gyakornoksággal kezdve az egyetemi tanársegéd, egyetemi adjunktus és egyetemi docens fokozaton keresztül lehet eljutni az egyetemi tanárságig. A kutatóintézetekben is öt fokozatot vezettek be: tudományos segédmunkatárs, tudományos munkatárs, osztályvezető, intézeti helyettes igazgató és intézeti igazgató. A rendelet nem írt elő tudományos fokozati előfeltételt az állásfokozatokhoz.

Ez a törvényerejű rendelet rendelkezett arról, hogy az Akadémián Tudományos Minősítő Bizottságot (TMB) kell létrehozni. A TMB átvette az Országos Aspirantúra Bizottság feladatait, az aspiránsok felvételét, de ennél fontosabb volt, hogy ez a testület döntött az új tudományos fokozatok odaítéléséről. A TMB Titkársága az Akadémia Központi Hivatala részeként működött, tagjait azonban eleinte nem az Akadémia nevezte ki, hanem az Akadémia javaslatára a minisztertanács. Az 1951 novemberében kinevezett első TMB-nek Budó Ágoston volt a fizikus tagja.[333]

Az akadémia rendes és levelező tagjait, már aki az maradt az 1949-es tisztogatás után, automatikusan, külön eljárás nélkül a megfelelő tudomány doktorává nyilvánították. A rendes vagy rendkívüli egyetemi tanári kinevezéssel vagy címzetes tanári címmel rendelkezők, az intézeti tanárok (docensek), főiskolai tanárok, magántanárok, adjunktusok, kutatóintézeti vezetők (igazgatók) és osztályvezetők, valamint a klinikai főorvosok 1951. december 31-ei határidővel kérvényt nyújthattak be, hogy addigi munkásságuk alapján, egyszerűsített eljárásban, értekezés benyújtása és nyilvános védés nélkül ítéljék oda nekik valamelyik tudományos fokozatot.[334] Ez azért volt érdekes sokak számára, mert az új törvényerejű rendelet nemcsak a tudományos címek adásának jogát vette el az egyetemektől, hanem a magántanári és címzetes egyetemi tanári címek további használatát sem engedélyezte 1952. szeptember 30. után. A TMB felhívására összesen közel 2500-an adtak be pályázatot, ebből 67-en a fizika tudományterületét nevezték meg, hogy egyszerűsített eljárásban megkapják a doktori vagy kandidátusi fokozatot. A 67-ből

[332] A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelete a tudományok doktora tudományos fokozat bevezetése és az egyetemi oktatói, valamint a kutatóintézeti kutatói állások, illetőleg fokozatok szabályozása tárgyában. Magyar Közlöny, 1951. évi 132. szám, 923–925. 1951. szeptember 11.

[333] Magyar Közlöny, 1951. évi 165. szám, 1193. 1951. november 24.

[334] Akadémiai Értesítő, LVIII. kötet (1951) 489. füzet, 474.

mindössze három csillagász volt (a csillagászok közül néhányan a matematikai tudomány doktora vagy kandidátusa fokozatra pályáztak), mintegy húszan pedig meteorológiával foglalkoztak.

A TMB első tevékenységeként az aktív vagy nyugdíjas egyetemi tanárok, valamint kutatóintézeti vezetők pályázatát bírálta el.[335] Ebben a bírálati folyamatban az Akadémia fizikus tagjai vettek részt. A fizikai tudomány doktora címnél különösen magasra tették a mércét. Mindössze Szalay Sándornak ítélték oda a fizikai tudomány doktora fokozatot. A levelező tagságból visszaminősített Detre László csillagász a matematikai tudomány doktora lett. Kónya Albertet, Rybár Istvánt, Simonyi Károlyt, Tarján Imrét és a csillagász Lassovszky Károlyt a fizikai tudomány kandidátusává nyilvánították. Az új kandidátusok közül Kónya Albert és Simonyi Károly olyan levelet kapott, amely szerint eddigi munkájukat a tudomány kandidátusa fokozat elnyerésére találták megfelelőnek, de a TMB úgy ítéli meg, hogy tudományos munkásságuk egésze jelentőségében megközelíti a tudomány doktora fokozat odaítélésének feltételeit, ezért felmenti őket a rendelet által előírt időbeli korlát alól,[336] és „hozzájárul, hogy legközelebbi jelentős tudományos munkájukkal közvetlenül a tudományok doktora fokozat elnyerésére" pályázzanak.[337]

Következő lépésben a többi pályázó addigi tudományos munkáját bírálták el. Az 1952 októberében, illetve decemberében meghozott döntések szerint[338] egyszerűsített eljárással csak Neugebauer Tibor kapta meg a fizikai tudomány doktora címet, őt ezután hamarosan kinevezték egyetemi tanárrá. Szigeti György a műszaki tudomány doktora lett.

A fizikus pályázók közül tizenheten – Baintner Géza, Bardócz Árpád, Boros János, Bozóky László, Faragó Péter, Fényes Imre, Gáspár Rezső, Gombay Lajos, Hoffmann Tibor, Horváth János, Marx György, Nagy Elemér, Orbán György, Pauncz Rezső, Pócza Jenő, Szalay László és Tarnóczy Tamás – kapták meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. Közülük Orbán György hasonló levelet kapott, mint Kónya Albert és Simonyi Károly. Őt is mentesítették azalól, hogy kivárja a rendeletben előírt hároméves időszakot a doktori értekezés benyújtása előtt.

Tizenketten pedig, Csongor Éva, Fenyves Ervin, Haiman Ottó, Jeges Károly, Láng László, László Zoltán, Mátrai Tibor, Mátrainé Zemplén Jolán, Medveczky László, Nagy Lajos, Szamosi Géza és Tóth Lajos olyan levelet kaptak, miszerint eddigi munkásságuk ugyan még nem elegendő tudományos fokozat odaítélésére, de közel járnak ahhoz, ezért a TMB hozzájárul, hogy legközelebbi jelentős munkájukkal közvetlenül a tudomány kandidátusa fokozatra pályázzanak.[339]

[335] Akadémiai Értesítő, LIX. kötet (1952) 493. füzet, 169.
[336] A rendelet szerint a kandidátusi fokozat megszerzése és a doktori pályázat benyújtása között legalább három évnek kellett eltelnie.
[337] Akadémiai Levéltár, 200. TMB iratai, 5283.
[338] Akadémiai Értesítő, LX. kötet (1953) 497. füzet, 25.
[339] Akadémiai Levéltár, 200. TMB iratai, 5283.

A többi fizikus pályázatát elutasították. Automatikusan elutasították a tanársegédek pályázatát, mivel a törvényerejű rendelet az egyetemi alkalmazottaknál csak az egyetemi tanároknak, az intézeti tanároknak és az adjunktusoknak adta meg a lehetőséget, hogy egyszerűsített eljárásra pályázzanak. Voltak, akik formailag megfeleltek a benyújtási feltételeknek, például főiskolai tanárok voltak, de tudományos munkásságukat tartalmilag nem tartották elegendőnek a fokozat megszerzésére. Néhány pályázót pedig azért utasítottak el formai okokra hivatkozva, mert időközben aspirantúrára jelentkeztek.

Magyarországon első ízben 1953 decemberében került sor kandidátusi disszertáció védésére, az irodalomtudomány területén, ünnepélyes keretek között. A fizikai tudomány kandidátusa fokozat elnyerésére irányuló első itthoni védés Scari Ottóé volt 1954 júniusában. Ketskeméty István és Mátrai Tibor néhány nappal később, ugyancsak júniusban, Nagy Károly 1954 novemberében védte meg kandidátusi értekezését. Pál Lénárd már előbb, a Szovjetunióban megvédett értekezéssel kapott kandidátusi fokozatot. A következő években, 1960-ig még mintegy harmincan szerezték meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. Az ötvenes évek végén jelentek meg Magyarországon a külföldi, arab országokból érkezett aspiránsok. Közülük az elsők 1961-ben szereztek fizikából tudományos fokozatot.

Mivel a kandidátusi fokozatra pályázóknak az értekezés megvédése előtt kandidátusi vizsgát is kellett tenniök, a Fizikai Bizottság 1953-ban összeállította a minimális követelményeket. Kísérleti fizikával foglalkozóktól N. D. Papalekszi kétkötetes *Fizika* vagy W. H. Westphal: *Physik* című könyvében foglaltak ismeretét követelték meg, elméleti fizikával foglalkozóktól G. Joos: *Lehrbuch der Theoretischen Physik* című könyvét. Ezen kívül a választott kutatási tervnek megfelelően kiválasztott monográfiában mutatott általános tájékozottságot vártak el, szilárdtest-fizikával foglalkozóknál F. Seitz *The modern theory of solids* című könyve ismeretét.

A fizika területén a tudomány doktora fokozat elnyerésénél a későbbiekben is magasan maradt a mérce. Az ötvenes évek további részében összesen nyolcan szerezték meg védéssel a fizikai tudomány doktora fokozatot: Szamosi Géza (1955), Hoffmann Tibor (1956), Nagy Elemér (1956), Gáspár Rezső (1956), Marx György (1956), Bodó Zalán (1957), Fényes Imre (1959) és Pál Lénárd (1959).

Közülük különleges volt Szamosi Géza és Bodó Zalán esete. Az ő nevük nem szerepel az egyszerűsített eljárásban kandidátusi fokozatot szerzettek listáján. Szamosi és Bodó is a kandidátusi fokozat elnyerésére nyújtotta be értekezését. Mindkét esetben a két felkért bíráló olyan jónak ítélte azt, hogy doktori értekezésként javasolta elfogadni. A felkért harmadik opponens is egyetértett ezzel, és a védés után a bírálóbizottság mindkettőjük esetében a fizikai tudomány doktora fokozat odaítélésére tett javaslatot a TMB-nek. Szamosi Gézának 1955 végén oda is ítélték a fokozatot. Bodó Zalán esetében lassúbb volt a döntés. Az 1957 nyarán tartott védés után – az akadémiai tudományos fokozatok odaítélésében a forra-

dalom után beállt zavar miatt – az újjáalakult TMB csak 1958 végén foglalkozott az ügyével, és visszamenőleges hatállyal nyilvánította őt a fizikai tudomány doktorává.[340] Hasonló eset, miszerint valaki védéssel, a kandidátusi fokozat átugrásával rögtön a fizikai tudomány doktora fokozatot kapta meg, a hatvanas években is csak kétszer fordult elő. Domokos Gábor a Szovjetunióban, Zawadowski Alfréd pedig itthon szerezte meg úgy a fizikai tudomány doktora fokozatot, hogy előtte nem volt kandidátus.

Az 1950-ben, illetve 1951-ben kiadott, a tudományos minősítés új rendszerét szabályozó törvényerejű rendeleteknek azok a paragrafusai, amelyek lehetővé tették az egyszerűsített eljárást, vagyis hogy régebben szerzett tudományos érdemek, illetve különösen nagyjelentőségű munkásság alapján, értekezés megvédésének kötelezettsége nélkül lehetett kandidátusi fokozatot, vagy akár kandidátusi fokozattal nem rendelkező részére a doktori fokozatot odaítélni, továbbra is érvényben voltak, 1952 után azonban a TMB azokat csak néhány esetben alkalmazta. Fizikus nem volt köztük. A törvényi lehetőséget kihasználva, 1956 augusztusában, a diktatúra enyhülésekor, amikor megpróbálták orvosolni a korábbi törvénytelenségeket, Koczkás Gyula kérelmet nyújtott be a TMB-hez, hogy rehabilitációnak tekinthető eljárásban állapítsanak meg számára tudományos minősítést.[341] Arra hivatkozott, hogy 1951 őszén azért nem nyújtott be pályázatot egyszerűsített eljárásra, mert 1950 szeptemberében egy szerinte igazságtalan és sértő eljárásban felmentették egyetemi tanári állásából. Emlékeztetek arra, hogy későbbi beszámolók szerint Koczkás Gyulának az Orvosi Fizikai Intézet éléről történt eltávolításában szerepe lehetett az akkor ott aktív fiatal kommunisták akciójának. Amikor 1957 elején Koczkás kérelme a III. osztály fizikai bizottsága elé került, a bizottság nem foglalkozott az eltávolítás körülményeivel, a kérelmet nem tekintették rehabilitációs ügynek, hanem felkérték Gyulai Zoltánt Koczkás tudományos munkásságának értékelésére.[342] A dátum nélküli vélemény szerint[343] bár Koczkásnak volt egy-két értékelhető munkája, összességében publikációi nem ütik meg azt a szintet, amely kandidátusi fokozatnál elvárható.

Nem ő volt az egyetlen, akinek a tudományos minősítési ügye 1956 végén, 1957 elején előkerült. A forradalom után a TMB lehetővé tette a tudományos osztályoknak, hogy tegyenek javaslatot azok személyére, akik esetében illő lenne kijavítani,

[340] Bodó Zalán védése 1957. július 12-én volt. A fokozatot az újjáalakult TMB 1958. december 23-án tartott ülésén ítélte oda visszamenőleges hatállyal, mert az Elnöki Tanács 1957. évi 31. számú rendelete miatt „az akkori TMB-nek nem állt módjában, hogy ezt a megvédett disszertációt érdemben tárgyalja". Akadémiai Levéltár, 200. TMB iratai, 11.

[341] Koczkás Gyula levele a Magyar Tudományos Akadémia Minősítő Bizottságának. 1956. augusztus 9. Akadémiai Levéltár, 200. TMB iratai, 5283.

[342] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya Fizikai Bizottságának 1957. február 28-án tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/4.

[343] Jelentés Koczkás Gyula tudományos dolgozatainak megvizsgálásáról a minősítés szempontjából. Akadémia Levéltár, 200. TMB iratai, 5283.

revideálni az 1952-ben a tudományos fokozatok egyszerűsített eljárásban történt odaítélésénél elkövetett hibákat. Ennek keretében a TMB az 1957. évi januári és februári ülésein 30 tudósnak odaítélte a tudomány doktora, 23 tudósnak pedig a tudomány kandidátusa fokozatot. Többségük az irodalomtudomány vagy a történelemtudomány képviselője volt, de voltak közöttük biológusok és természettudósok is. Ekkor kapta meg Rybár István a fizikai tudomány doktora fokozatot.

A TMB 1957. évi márciusi ülése ismét foglalkozott az 1952-ben elkövetett hibák revíziójával. Mivel az osztályok újabb javaslatai alapján egy közel 70 főt tartalmazó lista került ekkor eléjük, úgy döntöttek, hogy az osztályoktól pontosabb indoklást kérnek, amelyben ki kell emelni, hogy valóban politikai okokból történt-e 1952-ben a fokozat meg nem ítélése vagy az alacsonyabb fokozatba sorolás. A fizikus bizottságnak legközelebbi ülésén két ügyben kellett állást foglalnia.[344] Az egyik Simonyi Károly ügye volt, aki 1952-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot kapta meg. Az ő doktori fokozatának ügyét a BME rektora kezdeményezte 1957 februárjában a TMB-hez írott levelében. A TMB először a Műszaki Tudományok Osztályától kért állásfoglalást. Az osztálytitkár azzal hárította el a kérést, hogy Simonyi tevékenysége a fizika területére tevődött át. Ezután került ügye a fizikai bizottság elé. A bizottság állásfoglalásában szigorúan követte a TMB által leírtakat, és csak azt vizsgálta, hogy volt-e politikai motiváció amögött, hogy Simonyi 1952-ben csak a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot kapta meg, azzal a megjegyzéssel, hogy legközelebbi jelentős tudományos munkájával közvetlenül pályázhat a doktori fokozat elnyerésére. Elismerték, hogy Simonyi már 1952 előtt rendkívül értékes tudományos kutatómunkát végzett, mégsem javasolták a minősítés felülvizsgálatát, a kandidátusi fokozat helyett a tudomány doktora fokozat megadását, mondván: annak idején vele kapcsolatban politikai jellegű kifogások nem merültek fel.

A másik László Zoltán ügye volt, akinek 1948-ban távoznia kellett az egyetemről. A bizottság azt javasolta, hogy kapja meg a kandidátusi fokozatot, „mivel az egyszerűsített minősítések során nevezett politikai okok miatt nem kapta meg a tudományos fokozatot". Ez akkor mégsem történt meg,[345] mivel az Elnöki Tanács – hamarosan ezután, május elején kiadott – 1957. évi 31. számú törvényerejű rendelete[346] átmenetileg korlátozta a TMB jogai. A TMB működését szabályozó törvényerejű rendeletekből éppen azon paragrafusokban foglalt rendelkezések alkalmazását függesztették fel átmenetileg, amelyek lehetővé tették az egyszerűsített eljárást.

[344] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya Fizikai Bizottságának 1957. április 25-én tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/4.

[345] 1973-ban a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot szerezte meg.

[346] A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1957. évi 31. számú törvényerejű rendelete a tudományos fokozatok elnyerésével kapcsolatos egyes rendelkezések alkalmazásának átmeneti felfüggesztéséről. Magyar Közlöny, 1957. évi 52. szám. 1957. május 7.

Ezt a korlátozó intézkedést 1958 őszén oldotta fel az Elnöki Tanács az 1958. évi 29. számú törvényerejű rendeletével,[347] miután az MSZMP Titkársága határozatot hozott a tudományos minősítés rendszerének továbbfejlesztéséről.[348] A határozat egyik pontja szerint a Központi Bizottság elvi hozzájárulását adta, hogy az újjászervezett TMB egyszeri alkalommal újra alkalmazza az egyszerűsített eljárást, és mintegy 20–25 olyan „politikailag szilárd szakembernek" adjon disszertáció benyújtása és védés nélkül, addigi tudományos munkássága alapján tudományos fokozatot, akikre a szocialista újjáépítésben számítanak. A TMB ennél tovább ment. 1958. szeptember 22-i ülésén 22 személyt „soronkívül" a tudomány doktorává, egyet a tudomány kandidátusává nyilvánított.[349] 1959. január 29-i ülésén pedig 26 személyt, március 5-én még 2 személyt nyilvánított a tudomány kandidátusává.

Az Akadémia Elnökségétől érkezett felkérésre Jánossy Lajos már 1958 tavaszán azt írta, hogy „Pál Lénárd és Kónya Albert volnának azok, aki megérdemelnék, hogy soron kívül kapják meg a doktori címet".[350] Pál Lénárd másfél év múlva védéssel szerezte meg a doktori fokozatot, Kónya Albertet viszont 1958 szeptemberében értekezés benyújtása nélkül a fizikai tudomány doktorává nyilvánították.[351] Két hónap múlva már levelező taggá választották.[352]

Egyébként a Központi Bizottság nevében kiadott határozatban, illetve az Elnöki Tanács ennek nyomán készült 1958. évi 29. számú törvényerejű rendeletében fogalmazták meg azt is, hogy „emelni kell a szakmai és különösen a politikai követelményeket. Tudományos fokozatot csak olyan szakmailag arra érdemes szakemberek nyerhetnek, akik támogatják népi demokratikus rendszerünket és tevőlegesen részt vesznek szocialista társadalmunk építésében". Ennek biztosítását szolgálta az a rendelkezés, hogy a tudomány doktora fokozat elnyerésére disszertációt csak a politikai szempontok figyelembevételével átalakított TMB[353] előzetes engedélyével lehetett beadni.

[347] A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1958. évi 29. számú törvényerejű rendelete a tudományos minősítés rendszerének továbbfejlesztéséről. Magyar Közlöny, 1958. évi 80. szám, 594–595. 1958. szeptember 6.

[348] Jegyzőkönyv az MSZMP Titkárság 1958. július 18-i üléséről. MNL-OL-M-KS-288-7/32.

[349] Az 1958. szeptember 11-én újjáalakult TMB első érdemi, 1958. szeptember 22-én tartott ülése jegyzőkönyve szerint: „Az 1958. 29. sz. tvr. rendelete, valamint az MSZMP Központi Bizottságának a TMB munkájának megjavítása érdekében hozott határozata alapján az eddigi tudományos munkásságuk elismeréseképpen, soronkívül 22 kiváló szakembernek adja meg a TMB a tudományok doktora fokozatot."

[350] Jánossy Lajos levele Hevesi Gyulához. 1958. április 14. Akadémiai Levéltár, 30. Elnökségi Titkárság, 115.

[351] Kónya Albert tudományos munkáinak az anyagához mellékelt jegyzékében 10 cikk szerepelt. A két utolsó Gáspár Rezsővel írt cikkének a Magyar Fizikai Folyóiratban, illetve az Acta Physicában megjelent magyar, illetve német változata volt 1953-ból.

[352] Kónya Albertet az Akadémia 1958. november 28-án tartott CXIX. közgyűlésén választották levelező taggá.

[353] Az 1958 őszén újjáalakult testület 28 tagjából 15 volt párttag. A Tudományos és Felsőoktatási Tanács elnöke által az MSZMP Titkárság 1958. július 18-i ülésére beterjesztett, a TMB össze-

Mivel az Elnöki Tanács 1956. december elején kiadott 1956. évi 26. számú törvényerejű rendelete[354] hatálytalanította az 1951. évi 26. törvényerejű rendeletnek a régi rendszerű doktori cím eltörlését kimondó rendelkezését, és visszaadta az egyetemeknek a doktori cím adományozásának jogát, 1957 elején az Akadémián komoly viták folytak a tudományos minősítési rendszer újraszabályozásáról. Márciusban az akadémikusok tagértekezletet tartottak a tudományos fokozatok rendszerének módosítása tárgyában.[355] Javaslatként felmerült, hogy a kandidátusi fokozat olvadjon össze az egyetemi doktorival, a tudomány doktora fokozatot pedig ne a TMB, egy állami szerv, hanem az akadémiai osztályok ítéljék oda. A hamarosan bekövetkezett politikai visszarendeződés miatt azonban minden maradt a régiben.

A MSZMP Titkársága 1959 nyarán újra foglalkozott az egyetemek szerepével az aspiránsképzésben, valamint a tudományos fokozatok és az egyetemi doktori cím viszonyával.[356] Szükségesnek látták pontosítani, hogy az orvosokon, állatorvosokon és jogászokon kívül, akik diplomájukkal nyerik el a doktori címet, más területeken kezdeti tudományos eredményeket bemutató értekezést kell benyújtani és megvédeni, de az egyetemi doktori cím nem számít tudományos fokozatnak. Mivel „az egyetemi doktorátusra vonatkozó rendelkezések semmiféle politikai ellenőrzési intézkedést nem tartalmaznak", ezentúl „a szigorlati tárgyak közül az egyik mindig ideológiai tárgy legyen", a doktorátusra jelentkezőkről pedig „munkahelyük állami vezetőinek és pártszervezetének véleményét is ki kell kérni. A jelentkezés elfogadásáról az egyetem vezetői az egyetemi pártszervezetek véleményét kikérve döntsenek". Ennek megfelelően született meg azután a 41/1959. számú kormányrendelet az aspiránsképzésről és a tudományos fokozatokról.[357] A pártszervezetek direkt beleszólását a rendelet úgy enyhítette, hogy „egyetemi doktori címet csak annak az erkölcsileg kifogástalan személynek lehet adományozni, aki az előírt szakmai követelményeknek megfelel és mint a népi demokratikus rendszerhez hűséges állampolgár, a társadalomra nézve hasznos tevékenységet kifejtve részt vesz a szocializmus építésében". A tudományos minősítésnek ez a hibrid, de alapjában szovjet mintájú rendszere csak a rendszerváltozás után változott meg.

tételére vonatkozó javaslat a név és tudományos fokozat mellett feltüntette azt is, hogy ki párttag vagy tagjelölt. A két fizikus tag Budó Ágoston és Jánossy Lajos volt. MNL-OL-M-KS-288-7/32.

354 A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1956. évi. 26. számú törvényerejű rendelete a doktori cím adományozásáról szóló 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelet 8. § (1) bekezdésének hatálytalanításáról. Magyar Közlöny, 1956. évi 98. szám. 1956. december 1.

355 Az 1957. március 7-i tagértekezlet jegyzőkönyve. Akadémiai Levéltár, 200. TMB iratai, 5283.

356 Jegyzőkönyv a Titkárság 1959. július 14-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-288-7/54.

357 A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 41/1959 (X. 3.) számú rendelete az aspiránsképzésről és a tudományos fokozatokról. Magyar Közlöny, 1959. évi 99. szám. 1959. október 3.

A hazai alkalmazott és kísérleti fizika helyzete

Az MDP központi lapja, a Szabad Nép 1952. december 29-ei száma *A tudomány és ipar szorosabb kapcsolatáért* címmel közölt vezércikket.[358] A név nélkül maradt, így a szerkesztőség véleményét kifejező cikk szerint a tudomány „hatalmas fellendülése a szocializmusban törvényszerű jelenség", majd ennek kapcsán a tudomány és az ipari termelés együttműködésének fontossága került elő. Rákosinak az országgyűlésben elmondott beszédét idézve jó példaként említették az Akadémiát, amely „fokozatosan rátért, hogy kutatási munkáját népgazdaságunk fejlesztését közvetlenül szolgáló célokra, elsősorban az ipar és mezőgazdaság támogatására összpontosítsa". A fizikusok viszont rossz példaként szerepeltek a cikkben. Mint írták, „hazai fizikai kutatásunk azonban, jelentéktelenebb részletkérdésektől eltekintve még nem találta meg a kapcsolatot szocialista építőmunkánkkal". A szovjet példára hivatkozva nemcsak a tudományos munka tervezését tartották szükségesnek, hanem a kutatási eredmények alkalmazása előzetes tervezését is.

A Szabad Nép szerkesztőségének nem magától jutott eszébe, hogy a tudományos munka tervezésének szükségességéről írjon. Az MDP Központi Vezetősége Agitációs és Propaganda Osztálya 1952 őszén jelentést készített a fizikai kutatás helyzetéről, és azt az MDP Titkársága 1952. november 19-ei ülésén tárgyalta.[359] Felszólították az Akadémia III. osztályát, hogy dolgozza ki a következő két év részletes kutatási tervét és a fizika perspektivikus fejlesztési tervét, megszabva az irányt is. A KFKI-val kapcsolatban két fejlesztendő területet jelöltek ki, egyrészt „az eddig előtérben álló elméleti atomfizika mellett a kísérleti atomfizikát és a vele szorosabb kapcsolatban álló tudományokat (kozmikus sugárzás, mikrohullámok fizikája, elektronika stb.)", másrészt a klasszikus fizikát, „mert ennek területei egyes alapvető ipari feladatainkkal a legszorosabb kapcsolatban állnak".

Ezen a politikai háttéren érthető, hogy az Akadémia elnöksége az 1952. december 6-ai ülésén foglalkozott a III. osztályhoz tartozó területeket ért bírálatokkal. Az előterjesztés szerint[360] „a fizikai kutatás legfőbb hiányossága az, hogy nincs meg a kellő kapcsolat ipari termelésünk időszerű problémáival […] és a technikai tudományos kérdéseivel. […] A fizikusok zöme nem kapcsolódott be a népgazdaság égető kérdéseinek megoldásába." Az Elnökség utasította az 1953 elején szélesebb alapon újjászervezett Fizikus Bizottságot „a magyar fizikai kutatásnak a magyar népgazdaság szükségleteihez szorosan illeszkedő kutatási tervének" kidolgozására. A bizottság alakuló ülésén elmondott bevezetőjében Rényi Alfréd osztálytitkár

[358] Szabad Nép, X. évf. (1952) 327. szám, 1. o. 1952. december 29.

[359] Jelentés fizikai kutató-munkánk helyzetéről. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. november 19-én tartott üléséről. 16–18. o. MNL-OL-M-KS-276-54-219.

[360] Jelentés a Magyar Tudományos Akadémia III. (Matematikai és fizikai) osztályának munkájáról. Rényi Alfréd osztálytitkár, 1952. december 1. Az Akadémia Elnöksége 1952. december 6-ai ülésének anyaga. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 1/5/3.

hangsúlyozta, hogy „ki kell tűzni azokat a fizikai problémákat, illetve kutatási irányokat, melyek műszaki fejlesztésünk tudományos bázisát jelentik", és „a magyar fizika tervének tartalmaznia kell elsősorban azokat a döntő feladatokat, amelyeket a műszaki fejlesztés soronkövetkező feladatai megkövetelnek".[361]

A terv elkészítésénél három fő irányvonalhoz kellett igazodni. Egyrészt a műszaki fejlesztés segítésére a fizikai kutatáson belül előtérbe kell állítani a kísérleti fizikát, másrészt a párthatározattal egyezésben fejleszteni kell a kísérleti atomfizikát és a vele kapcsolatban álló tudományokat, harmadrészt erősen kell fejleszteni a klasszikus fizikát (szilárd testek mechanikája, hidro- és aerodinamika), mert „nem képzelhető el magasan fejlett fizikai kultúra a klasszikus alapok intenzív művelése nélkül".

A bizottság úgy határozott, hogy az ipar minden egyes része fizikai tudományos problémáinak feltárásáért a bizottság egy-egy tagja lesz felelős. Érdemes felsorolni, hogy milyen albizottságok alakultak ebből a célból (zárójelben áll az albizottság vezetőjének a neve): híradástechnikai (Szigeti György), műszergyártási (Szigeti György), kohászati (Budó Ágoston), geofizikai és geodéziai (Szalay Sándor), üvegek fizikai tulajdonságai (Tarján Imre), gépészeti (Gyulai Zoltán), könnyűipari (Gyulai Zoltán), erősáramú villamossági (Simonyi Károly), építőipari (Fényes Imre), bányászati (Fényes Imre), hőtechnikai (Kónya Albert). Eredetileg egy elméleti fizikai és egy kísérleti fizikai albizottság létrehozását is javasolták Fényes Imre, illetve Gyulai Zoltán vezetésével, de a következő ülésen ezeket feloszlatták azzal az indokkal, hogy „a fizika tervének a kidolgozásával az egész osztálynak kell foglalkoznia".[362]

A fizika távlati terve elkészült, 1953. áprilisi ülésén az Elnökség elfogadta, de nagy hatása nem volt, nyilvánosságot sem kapott, hiszen a „Szigorúan Bizalmas!" minősítést kapott határozat utolsó pontja szerint „a fizikus tervvel kapcsolatos kérdések bizalmasan kezelendők".[363]

A perspektivikus tervvel kapcsolatban érdekesség, hogy bár a Fizikai Bizottság az akkor előkészítési stádiumban lévő debreceni atommagfizikai intézetet is belefoglalta a tervbe, az osztálytitkár azt javasolta az Akadémia főtitkárának, hogy ne szerepeltessék a tervben, mert még nem született döntés az alapításról.[364]

Ennél valamivel sikeresebbnek tekinthető – legalább részben értékelhető következményekkel járt – a fizikai bizottságnak egy másik vállalkozása, az a memorandum, amelyet a bizottság 1955. április 21-én fogadott el a kísérleti

[361] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztály Fizikus Bizottság 1953. január 9-én tartott alakuló üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/1.

[362] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztály Fizikus Bizottság 1953. február 19-én tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/1.

[363] Az 1953. április 30-ai elnökségi ülés határozata A fizika 1953 és 1954 évi részletes és a második 5-éves tervre vonatkozó perspektivikus kutatási terve napirendi pontról. Akadémiai Levéltár, 151. Elnökségi ülések, 2/7/8.

[364] Rényi Alfréd feljegyzése Osztrovszki Györgynek. 1953. április 30. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/1.

fizika egyetemi oktatása ügyében.[365] A memorandumot a bizottság 8 akadémikus tagja, Budó Ágoston, Gombás Pál, Gyulai Zoltán, Jánossy Lajos, Kovács István, Novobátzky Károly, Szalay Sándor és Szigeti György, valamint 6 kandidátus tagja, Faragó Péter, Gáspár Rezső, Horváth János, Kónya Albert, Pál Lénárd és Tarján Imre írta alá.

A memorandum a következőkkel indul: „Alulírottak, a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Főbizottságának tagjai állampolgári és szakmai felelősségünk tudatában lelkiismereti kötelességünknek érezzük, hogy rámutassunk arra az aggasztó lemaradásra, amely a hazai egyetemek kísérleti fizikai oktatása, valamint kísérleti fizikai intézeteinek száma, elhelyezése és felszerelésének korszerűsége terén fennáll. Ez az állapot véleményünk szerint katasztrofális következményeket von maga után iparunk fejlődése, honvédelmünk felkészültségének korszerűsítése, valamint tudományunk és kultúránk terén."

Ennek előzménye az volt, hogy 1954 végén és 1955 elején a külföldi utakról készült beszámolók, illetve az egyetemek fizikai intézetei és a kutatóhelyek éves beszámolói tárgyalása során a bizottság tagjai szembesültek azzal, hogy bár a fizikában, és ezen belül a kísérleti fizikában is volt fejlődés az előző években, a kísérleti fizika a többi természettudománnyal összehasonlítva különösen hátrányos helyzetben van. Ezért szükségesnek vélték „az egyetemi fizikai intézetek nagyobbmérvű fejlesztését, […] anélkül azonban, hogy ezzel az akadémiai fizikai kutató intézetek fejlesztése kárt szenvedne".[366]

Tarján Imre vezetésével bizottság alakult egy olyan, a minisztertanácshoz is eljuttatandó irat megfogalmazására, amelyben a helyzet leírásán túl konkrét javaslatokat tesznek a problémák orvoslására. Az előkészítő bizottságnak Szalay Sándor, Faragó Péter, Pál Lénárd, Szigeti György és Gáspár Rezső mellett Kalászi István őrnagy, a Haditechnikai Intézet főmérnöke is tagja volt. Ez magyarázza a memorandumban többször előforduló utalásokat a fizikának a honvédelemben betöltött szerepére.

A memorandum rámutat arra, hogy az elmúlt évtizedekben külföldön szédítő iramban fejlődött a kísérleti fizika, és ez a „fejlődés a technika és az ipar, valamint a hadviselés nagyfokú átalakulását hozta magával". Ugyanakkor itthon „a kísérleti fizika oktatása nem kapott lényeges segítséget és így a kutató intézetek számára, valamint az egyre fejlődő ipar számára egyetemeink nem képesek megfelelő, alaposan képzett fizikusokat kinevelni. […] A természettudományokon belül a kísérleti fizika elhanyagoltsága a többihez képest is kirívóan szomorú."

[365] *Memorandum a kísérleti fizika egyetemi oktatása tárgyában*. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 98/6.

[366] Jegyzőkönyv a Fizikai Főbizottság 1955. február 2-i üléséről. Ebben szerepel az, hogy a főbizottság már az 1954. december 18-i ülésén szükségesnek tartotta az egyetemi intézetek nagyobb fejlesztését, anélkül, hogy ezzel az akadémiai fizikai intézetek fejlesztése kárt szenvedne. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/5.

Míg 1938 előtt Budapesten és Szegeden is 2–2 kísérleti fizikai tanszék működött a tudományegyetemen, 1955-ben csak 1–1. Szegeden és Debrecenben is csak 1–1 kísérleti fizikával foglalkozó professzor van, a budapesti tudományegyetemen pedig egyetlen professzor sem képviseli a kísérleti fizikát.[367] Külön kiemelték az optikai kutatások fontosságát, megjegyezve, hogy egyetlen egyetemi tanszék sem foglalkozik ezzel a tudományággal. Alakultak ugyan fizikai tanszékek más egyetemeken, de a tudományegyetemeken és a budapesti műszaki egyetemen kívül komoly kutatás csak a budapesti Orvosi Fizikai Intézetben folyik.

A kísérleti fizika nem részesedett az egyetemi beruházásokból, fejlesztésekből, mivel az egyetemeken nem kerültek vezető tisztségekbe fizikusok, különösen nem kísérleti fizikusok, és így nem volt kellő érdekérvényesítő képességük az egyetemekre jutó támogatások elosztásánál. Mind a támogatottságban, mind a fejlettségben a fizika messze le van maradva például a kémiai intézetekhez képest.

Ezeknek a problémáknak a kijavítása érdekében nemcsak azt kérték, hogy minden kísérleti fizikai tanszék legyen ellátva megfelelő számú oktatóval, hanem szükségesnek látták, hogy az ötvenes évek végére (akkori szóhasználattal a második ötéves terv végére) minden egyetemen létesüljön legalább egy szakmailag specializált, az atommagfizika, a szilárd testek fizikája, az elektronika vagy az optika területén működő egyetemi gyakorlati fizikai tanszék. Debrecenben a központi épület mögött épüljön fel a Fizikai Intézet, az ELTE-n is épüljön új, korszerű Fizikai Intézet, de a miskolci és veszprémi egyetemen is kapjon a fizikai tanszék a többi tanszékhez hasonló területű és minőségű helyiséget és felszerelést. Kérték, hogy minden kísérleti fizikai tanszéknek ítéljenek meg jelentős beruházási keretet, anélkül, hogy az akadémiai kutatóintézetek fejlesztése kárt szenvedne, hiszen a kutatóintézeteket is sújtja, ha az egyetemekről kikerülő fizikusok nem kaptak megfelelő színvonalú képzést kísérleti fizikából.

Az Akadémia elnöke a memorandumot 1955. június 13-án megküldte a Minisztertanács Elnökségének, valamint Erdey-Grúz Tibor oktatásügyi miniszternek és Kónya Albertnek az MDP Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztályára, kérve, hogy segítsék elő az ott szereplő javaslatok megvalósítását. Erdey-Grúz Tibor válasza[368] nem volt nagyon reménykeltő. A tanszékekkel kapcsolatos javaslatokra nem reagált, azt ígérte, hogy meg fogja vizsgáltatni a Memorandumban leírtakat, a kísérleti fizikai intézetek számára kért beruházási pótkeretre vonatkozóan pedig az egyetemeknek összességében juttatott pénzre utalt. A következő hónapokban több levélváltás történt az Akadémia és a minisztérium között.[369] A fizikai bizottság egy négytagú delegáció (Gombás Pál, Jánossy Lajos, Szalay Sándor és Szigeti György) küldését javasolta a miniszterhez és a minisz-

[367] Jánossy Lajos 1950 és 1957 között az Elméleti Fizikai Tanszék másodállású egyetemi tanára volt.
[368] Erdey-Grúz Tibor levele Rusznyák Istvánhoz. 1955. június 24. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/4.
[369] Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/4.

tertanács elnökéhez.[370] Nem tudjuk, hogy ezek a megbeszélések megtörténtek-e. Arról tudunk, hogy a miniszter 1956 elején fogadta Jánossy Lajost és Pál Lénárdot.[371] Ezen a tárgyaláson, amint korábban említettem, abban állapodtak meg, hogy nem bontják több részre az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetét, viszont létesül egy Atomfizikai Tanszék. A fizikai intézetek 1956-ban és 1957-ben is kapnak terven felül 5 millió Ft beruházási keretet, „ha megkapjuk erre a fedezetet". Ebben a megállapodásban szerepe lehetett annak is, hogy a memorandum egyik aláírója, Kónya Albert miniszterhelyettesként Erdey-Grúz Tibor mellett dolgozott. 1956 nyarán ő vette át az oktatási tárca irányítását. Történt előrelépés, de amint az ELTE fizikai tanszékei története kapcsán láttuk, ennek során az események többször különös fordulatot vettek, és a politikai megfontolások olykor erősebbek voltak a szakmai érveknél.

Megemlítendő, hogy 1958-ban a fizikai bizottság újra elővette a Memorandumot. Elkészült egy részben módosított első változat, de ennek további sorsáról nem találtam adatot.

Eötvös Loránd Fizikai Társulat

A Társulat, a Bolyai János Matematikai Társulattal együtt, az alakuló közgyűlését 1891. november 5-én tartott Mathematikai és Physikai Társulat utódjának tekinti magát. Ez a társulat Eötvös Loránd kezdeményezésére – majdnem egy éves előkészítés után – azzal a céllal jött létre, hogy összefogja „a mathematika és physika minden művelőjét és terjesztőjét".[372] Még korábbi előzménye az volt, hogy néhány budapesti matematikus és fizikus, köztük Eötvös Loránd, Hunyady Jenő, a Műegyetemen a geometria tanára, Kőnig Gyula, a Műegyetemen a matematika tanára, Scholtz Ágoston, a tudományegyetemen a felsőbb mennyiségtan tanára és Szily Kálmán, a Műegyetemen a matematikai fizika tanára már 1885 őszétől kezdve rendszeresen találkozott, hogy egymásnak előadásokat tartva a tudomány haladásáról tudomást szerezzenek, és ápolják a személyes kapcsolatokat. 1890-ben már elérkezettnek látták az időt, hogy a kört kibővítve egy olyan társulatot szervezzenek, amely elsőrendűen a középiskolákban és az egyetemeken matematikát és fizikát oktató tanárokat hívja soraiba, de nyitva áll a tanárjelöltek és mérnökök előtt is, szélesebbre tárva a kaput, mint az Akadémia, viszont szűkebbre, mint az 1841-ben alapított Magyar Természettudományi Társulat, melynek célja a természettudományos ismeretterjesztés volt.

[370] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya Fizikai Főbizottságának 1955. október 20-i üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/2.

[371] Erdey-Grúz Tibor levele Rusznyák Istvánhoz. 1956. január 18. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 99/3.

[372] *A Math. és Phys. Társulat alakulása.* Mathematikai és Physikai Lapok, Első évfolyam (1891) 1. és 2. füzet, 111.

A Társulat Eötvös Loránd halála után, az első világháború utáni első közgyűlésen, 1921-ben vette fel alapítója és első elnöke nevét. A második világháború végén, anélkül, hogy egy közgyűlés azt határozatban kimondta volna, a társulat működése gyakorlatilag megszűnt. 1945 szeptemberében alakult a Természettudományi Társulaton belül egy Fizikai Szakosztály – első elnökét, Barnóthy Jenőt Novobátzky Károly, majd Gombás Pál, első jegyzőjét, Forró Magdát Tarnóczy Tamás, utána Szamosi Géza követte –, de annak, mint említettem, más volt a célja. Az Eötvös Loránd által kitűzött célokat felvállaló társulat újraélesztését célzó komolyabb szervező munka csak 1948 végén kezdődött. Mivel a matematikusok 1947 júniusában Szegeden megalakították saját társulatukat, a Bolyai János Matematikai Társulatot, a fizikusok is önálló társulat megalakítását határozták el. 1949. február 5-én Magyar Fizikusok Egyesülete néven alakul újjá a társulat a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége tagegyesületeként. Megalakulás után egy évvel, az 1950 februárjában tartott első közgyűlésén vette fel újra Eötvös Loránd nevét.

A társulat első elnöke Novobátzky Károly lett, társelnöki tisztséget kapott Gombás Pál, Selényi Pál és Szalay Sándor. Kovács Istvánt és Szigeti Györgyöt alelnökké választották. Titkár lett Kónya Albert és a villamosmérnök végzettségű Valkó Iván Péter. A szervező titkári tisztséget Keszthelyiné Lándori Sára töltötte be.

Egy év múlva Gombás Pál vette át az elnökséget, Valkó Iván Péter helyére pedig Nagy Elemér került. A következő tisztújításra 1952-ben került sor. Akkor Gyulai Zoltánt választották elnökké, aki ezt a tisztséget többszöri újraválasztással 1968-ig viselte. Gombás Pál, Novobátzky Károly, Selényi Pál és Szalay Sándor társelnök lett, Budó Ágoston, Jánossy Lajos és Vermes Miklós pedig alelnök. Szigeti Györgyöt választották főtitkárrá, Marx György lett a főtitkárhelyettes, Nagy László a titkár.

A 1954-es tisztújításon Gyulai Zoltán mellé Jánossy Lajost és Vermes Miklóst választották alelnökké, Ács Ernőt, Budó Ágostont, Gombás Pált, Kónya Albertet, Kovács Istvánt, Neugebauer Tibort, Novobátzky Károlyt és Szalay Sándort társelnökké. Szigeti György maradt a főtitkár, Nagy László a titkár, főtitkárhelyettessé Hoffmann Tibort választották. Jegyző lett Faragó Péter, Marx György, Nagy Elemér, Haiman Ottó és Varga Zoltán, a pénztáros pedig Groma Géza. Simonyi Károly, Pócza Jenő, Fényes Imre és Tarján Imre lettek az ellenőrök.

A következő tisztújítást 1958 júniusában tartották. Novobátzky Károlyt a társulat tiszteletbeli elnökévé választották. Gyulai Zoltán maradt az elnök, mellette Kónya Albert és Vermes Miklós lett a két alelnök. Szigeti György főtitkár mellé két főtitkárhelyettest választottak, Hoffmann Tibort és Nagy Lászlót. Megszűnt a társelnöki tisztség, helyette az elnökség tagja lett Bodó Zalán, Boros János, Gombás Pál, Jánossy Lajos, Kovács István, Nagy Elemér, Pál Lénárd, Pócza Jenő, Tarnóczy Tamás és Varga Zoltán, továbbá hivatalból a vidéki szakcsoportok elnökei, Budó Ágoston, Szalay Sándor, Darvas Andor és Jeges Károly, valamint az akadémiai Fizikai Főbizottság titkára, Tarján Imre.

Ezeket a névsorokat azért adom meg ilyen részletesen, hogy lássuk, a hazai fizika meghatározó személyiségei szinte mind vállaltak és kaptak szerepet a társulatban.

A társulat újjáalakulásától kezdve rendszeresen, hetente tartottak klubesteket a társulat akkori székhelyén, a Reáltanoda utcában, ahol a fizikusok beszámolhattak legújabb kutatási eredményeikről, havonta pedig egy nagyobb előadást is szerveztek, ahol egy-egy téma átfogó ismertetésére került sor. A társulat eleinte csak Budapesten működött, de 1950 májusában megalakult a szegedi, ősszel pedig a debreceni helyi csoport. Hamarosan Veszprémben (1951) és Pécsett (1951), majd Egerben (1952) is alakult helyi csoport. A miskolci (Borsod megyei) és a győri helyi csoport csak később, 1958-ban, illetve 1959-ben jött létre.

A társulat taglétszáma gyorsan növekedett. 1951 nyarán közel járt a 300-hoz, egy év múlva a 400-at is meghaladta, az 1954. évi közgyűlés idején pedig már 560 tagja volt a társulatnak. A tagoknak majdnem a fele vidéki, többnyire egyetemi városban (Debrecen, Pécs, Szeged) élt.

1950-ben adták át első ízben a fiatal egyetemi és ipari kutató fizikusok eredményes tudományos munkájának jutalmazására alapított társulati díjakat, a Bródy Imre-díjat és a Schmid Rezső-díjat. Az első évben a Bródy Imre-díjat Nagy Elemér kapta a lumineszcencia vizsgálata terén elért eredményeiért, a Schmid Rezső-díjat pedig Hoffmann Tibor nyerte el az atomláncok elméletére vonatkozó munkásságáért. Az ötvenes években még Bodó Zalán, Pauncz Rezső és Gergely György, Medveczky László és Szimán Oszkár, Pál Lénárd, Náray Zsolt, Nagy Kázmér, Csikai Gyula, Erő János és Keszthelyi Lajos, illetve Jeszenszky Béla kapta meg a Bródy Imre-díjat, a Schmid Rezső-díjat pedig Marx György, Haiman Ottó, Szamosi Géza, Mátrai Tibor, Nagy Károly és Györgyi Géza, Nagy János, Szépfalusy Péter, Gombay Lajos és Láng László, valamint Ketskeméty István. Tíz évvel később alapította a Társulat a közoktatásban dolgozó tanárok számára a Mikola Sándor-díjat a korszerű és eredményes fizikatanítás és az ezt jelentősen előmozdító munkásság jutalmazására, a fizikai didaktikai munkásság serkentése céljából. Annak első kitüntetettje 1961-ben Vermes Miklós volt.

1951 májusában tartotta a Társulat első vándorgyűlését Pécsett, éppen Selényi Pál nagyszögűinterferencia-kísérletének 40. évfordulóján. Az első fél napot a megemlékezésnek, a kísérletből a fény természetére nézve levonható következtetéseknek és a kísérlet bemutatásának szentelték. Szamosi Gézának erről készült beszámolója[373] kiemelte, hogy a Selényi-kísérlet „a legmeggyőzőbb bizonyíték a fény hullámtermészete mellett", és egyértelműen bizonyítja, hogy „minden foton egy gömbhullámnak felel meg". Az első nap legfőbb tanulságát mégsem ebben látta, hanem Rényi Alfrédnak, az Akadémia III. osztálya titkárának a vándorgyűlést az MTA nevében a korra jellemző kifejezésekkel köszöntő szavaira utalva abban, hogy

[373] Szamosi Géza: *Az I. Magyar Fizikus Vándorgyűlés*. A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei, I. kötet (1951) 2–4. szám, 397–400.

az „mindennél jobban bizonyította a kozmopolita nézetek károsságát és helytelenségét". Rényi köszöntőjében az a kérés is elhangzott a fizikusok felé, hogy „sokkal fokozottabban, működjenek együtt azoknak a nagy feladatoknak megoldásában, melyeket 5 éves tervünk, a szocializmus építése állít elénk."

A vándorgyűlésen a továbbiakban a terek kvantumelméletéről, az atommagfizika kísérleti módszereiről, valamint a szilárd testek fizikájáról hangzottak el előadások. Azért érdemes ezeket felsorolni, mert a következő években is ezek a témák jelennek meg a hazai fizikai kutatás súlyponti területeiként: a fizika elvi problémáira vonatkozó vizsgálatok, az atommagok kísérleti és elméleti vizsgálata, a szilárd testek kísérleti és elméleti vizsgálata.

A következő években, 1956-ig évente rendezték meg a vándorgyűléseket, kivéve az 1953-as évet, amikor augusztus utolsó hetében az I. Magyar Fizikus Kongresszusra került sor a Szovjetunióból és a „többi baráti országból" érkezett kutatók részvételével, az MTA-val közös szervezésben.[374] Míg a vándorgyűléseket a mai napig rendszeresen megtartják, a kongresszusnak – amely hatnapos programjával a vándorgyűléseket jelentősen meghaladva a fizikában elért új eredmények sokkal szélesebb körű és mélyebb bemutatását tűzte ki célul – nem volt folytatása. Az MTA fizikai bizottsága 1956 szeptemberében javasolta ugyan, hogy 1958-ban külföldi résztvevőkkel tartsák meg a II. Magyar Fizikus Kongresszust, annak megszervezése elmaradt.

A vándorgyűlések helyszínei a következők voltak:

I.	1951	Pécs	XVII.	1979	Miskolc
II.	1952	Debrecen	XVIII.	1981	Székesfehérvár
III.	1954	Budapest	XIX.	1983	Szeged
IV.	1955	Eger	XX.	1986	Debrecen
V.	1956	Veszprém	XXI.	1989	Veszprém
VI.	1959	Szeged	XXII.	1992	Szeged
VII.	1960	Miskolc	XXIII.	1995	Debrecen
VIII.	1961	Pécs	XXIV.	1998	Gödöllő
IX.	1962	Debrecen	XXV.	2004	Szombathely
X.	1963	Eger	XXVI.	2007	Eger
XI.	1965	Veszprém	XXVII.	2010	Pécs
XII.	1967	Sopron	XXVIII.	2013	Debrecen
XIII.	1969	Miskolc	XXIX.	2016	Szeged
XIV.	1971	Pécs	XXX.	2019	Sopron
XV.	1973	Szeged	XXXI.	2022	Veszprém
XVI.	1975	Debrecen			

[374] Budó Ágoston: *Az I. Magyar Fizikus Kongresszus*. Akadémiai Értesítő, LX. kötet (1953) 501. szám, 253–262. és *Az I. Magyar Fizikus Kongresszus*. Fizikai Szemle, III. évf. (1953) 4. szám, 81–87.

Az ötvenes évek közepétől a Társulat az egész fizikus közösséget megmozgató vándorgyűlések mellett egy-egy szűkebb szakterületről is szervezett többnapos kollokviumokat. Az elsőt 1955 áprilisában Dobogókőn tartották a relativitáselméletről, a speciális relativitáselmélet felállításának 50. évfordulója alkalmából. Ugyanannak az évnek a novemberében Budapesten akusztikai és ultrahang kollokviumra, Mátraházán pedig magfizikai kollokviumra került sor. 1956 áprilisában Debrecenben az atommagfizika kísérleti eszközeiről, Dobogókőn az elektronfizikáról rendeztek kollokviumot. A forradalom miatt a következő, az elemi részek fizikájáról tartott kollokviumot csak 1957 júniusában tartották Balatonvilágoson. 1957 decemberében már a második magfizikai kollokviumra került sor Mátraházán, és ezen már külföldi előadók is részt vettek. 1958 szeptemberében ismét Balatonvilágoson volt az elemi részek fizikájáról szóló második kollokvium, néhány nappal később ugyanott a gázkisülések fizikájáról szóló kollokvium, novemberben Budapesten a spektroszkópiai kollokvium, 1959 áprilisában a második akusztikai és ultrahang kollokvium. Az első szilárdtest-fizikai kollokviumra pedig 1959 szeptemberében Balatonfüreden került sor az NDK Fizikai Társulatával közös rendezésben. Az első elméleti fizikai kollokviumot csak 1961 szeptemberében rendezték. A Balatonfüreden tartott hatnapos eseményre viszont a cseh, lengyel, NDK-s és szovjet fizikusok mellett már angol, francia, olasz, osztrák és NSZK-beli intézetekből is érkeztek kutatók.

A hazai nyári iskolák csak a hatvanas években indultak. Az első, kéthetes, rendkívül sikeres Magyar Elméleti Fizikai Nyári Iskola 1962 júniusában Visegrádon került megrendezésre a Green-függvények modern elméleti fizikai alkalmazásairól.

A fizikai társulattal kapcsolatban meg kell emlékeznünk a tanulóversenyekről is. Az akkor még egységes, matematikát és fizikát tanító tanárokat összefogó társulat 1894-től, Eötvös Loránd minisztersége évétől kezdve évente rendezett matematikai tanulóversenyeket a középiskolai tanulmányukat éppen befejezett fiatalok részére. Az első hasonló fizikai tanulóversenyt, amely nyerteseinek a jutalmazását a Nagyváradon tanító Károly Iréneusz József premontrei kanonok, a kolozsvári egyetem magántanára által létesített alapítvány tette lehetővé, 1916-ban rendezték meg. A matematikai tanulóversenyt Eötvös Loránd halála után róla, a fizikai tanulóversenyt Károly Irénről nevezték el.

A versenyeket a háború utolsó évében már nem tudták megrendezni. A fizikai tanulóversenyek Selényi Pál kezdeményezésére a Társulat újjáalakulása után, 1949-ben indultak újra, akkor már Eötvös Loránd fizikai tanulóverseny néven. Az első versenyt még a Magyar Fizikusok Egyesülete hirdette meg, az eredményhirdetésre az éppen akkor Eötvös Loránd nevét felvevő társulat első közgyűlésén került sor. Első díjat nem adtak ki. Második díjban részesült Barabás Pál (Miskolc), Holics László (Budapest), Koch József (Budapest), Könyves Tóth Gábor (Budapest) és Pócs Lajos (Budapest). Harmadik díjat kapott Schelmann Péter (Budapest) és Mráz József (Budapest). A következő évi versenyen az első

és második díjat megosztva kapta Mráz József és Rozványi Iván. Az 1949. évi versenyen még középiskolásként, az 1950. évin már első évfolyamos fizikushallgatóként szereplő Mráz József később Zimányi József néven vált ismertté. Rozványi Iván viszont, aki a jó szereplés hatására az első tanév végén a matematika–fizika szakról átiratkozott a fizikus szakra, évfolyamtársaihoz képest húsz évvel később kapta meg fizikus oklevelét, mert közben politikai okokból kétszer is bebörtönözték. Az 1953. évi, kivételesen a tanév vége előtt rendezett Eötvös Loránd tanulmányi versenyt harmadikos gimnazistaként (ez ma a tizenegyedik osztályt jelenti) Zawadowski Alfréd nyerte.

A fizikatanárok továbbképzése is fontos feladata volt a Társulatnak. Ennek egyik eszköze volt a tanári ankét. Az első, akkor a matematikusokkal együtt tartott budapesti ötnapos előadás-sorozatra 1950 júliusában került sor. Azon az atomfizikáról és a fizikai kísérletezés módszereiről hangzott el fizikai tárgyú előadás, és beszéltek a fizika tanításával kapcsolatos kérdésekről. A ma is rendszeresen, évente megtartott fizikatanári ankétok sorozata 1957-ben indult.

Publikációs lehetőségek

Amint említettem, az Akadémia gondozta azokat a folyóiratokat, ahol a kutatók magyar vagy idegen nyelven közzétehették új tudományos eredményeiket. Ez nem volt teljesen új feladat, hiszen az Akadémia III. osztályának korábban is volt folyóirata, az 1882-ben alapított, először 1883-ban megjelent *Mathematikai és Természettudományi Értesítő (Mathematischer und Naturwissenschaftlicher Anzeiger)*. „Az Értesítő közleményei az ülésekben előterjesztett munkálatok kivonatai, melyek a dolgozat tudományos gondolatmenetét és tartalmát, a mennyiben a megértésre szükséges, részletezve, de a mennyire e mellett lehetséges, rövid fogalmazásban adják" magyar nyelven, legfeljebb egy rövid német összefoglalóval.[375] 1943-ban a 62. kötettel ez a folyóirat megszűnt.

Más jellegű volt az először 1861-ben megjelent *Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra.* Ez a Magyar Tudományos Akadémia Mathematikai és Természettudományi Állandó Bizottságának volt a folyóirata. Az állandó bizottságot azért hozták létre, hogy „hazánk természettud. leírására vonatkozó adatokat gyűjtse, rendezze s koronként füzetekben közrebocsássa". A fizika és csillagászat nem került be a bizottság érdeklődési körébe. Jedlik Ányos és Stoczek József a meteorológiai adatok gyűjtéséért volt felelős. Az első világháborútól kezdve rendszertelenül megjelenő Közlemények utolsó, 40. kötetét 1944-ben adták ki.

[375] Kivonat a Mathematikai és Természettudományi Értesítőre vonatkozó ügyrendi határozatokból. Mathematikai és Természettudományi Értesítő, Első kötet 1882/3. (1883) 3–4.

Több év szünet után jelent meg 1951-ben *A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei* első száma. Szerkesztője Rényi Alfréd volt, a szerkesztőbizottság tagjai: Alexits György, Gyulai Zoltán, Novobátzky Károly és Turán Pál. Hamarosan Budó Ágoston is csatlakozott hozzájuk. Az első szám az Akadémia fennállásának 125. évfordulója alkalmából tartott ünnepi hét előadásait közölte. Ezen az ülésen többek között Jánossy Lajos a kiterjedt légizáporok problémáiról, Gyulai Zoltán a kristálynövekedésről és határrétegről, Gombás Pál az alkálifémek állapotegyenletéről, Szalay Sándor kőzetradiológiai vizsgálatokról, Fényes Imre az irreverzibilis termodinamikai folyamatok kvantitatív leírásáról beszélt.

A „múltat végképp eltörölni" jegyében az osztályközlemények feladatáról a második számban írt sorokban utalás sincs arra, hogy egy régi, sok évtizedes hagyományt folytatnak. Bár az osztály felolvasóülésein bemutatott dolgozatok közlése volt a fő cél, a szerkesztőbizottság feladatának látta tájékoztatást adni az osztályhoz tartozó tudományágak terén (a matematika, fizika és csillagászat mellett akkor a meteorológia is ide tartozott) történt jelentősebb eseményekről, az osztály munkájáról, a kutatóintézetek működéséről, az elért eredményekről, valamint a kutatómunkával kapcsolatos elvi és módszertani kérdésekről. A kutatási eredmények magyar nyelven történő publikálásának szükségességét a korra jellemző mondatokkal indokolták: „A szocializmus építésének nagyszerű perspektívái, felemelt ötéves tervünk hatalmas feladatai, követelően előírják az összes tudományok és ezen belül döntő súllyal a műszaki tudományok, és az azoknak alapul szolgáló természettudományok és a műszaki- és természettudományokban egyaránt nélkülözhetetlen matematika hatalmas ütemű fejlesztését. Műszaki értelmiségünk és a munkásosztály legjobbjai, sztahanovisták, újítók, élmunkások egyre nagyobb érdeklődéssel fordulnak ezen tudományok felé …"[376]

Az osztályközleményekből kiolvasható, hogy még az ötvenes évek elején is az akadémiai osztályok működése alapvetően különbözött a mostanitól. Havonta tartottak nyilvános felolvasóülést, ahol az akadémikusok saját munkájukat vagy munkatársaik új eredményeit ismertették. Így például Novobátzky Károly 1953-ban egy osztályülésen mutatta be Marx György *Elemi részek kölcsönhatása és a megmaradási tételek* című dolgozatát.[377]

A matematikusokkal közös osztályközlemények mellett 1953-ban egy önálló fizikai folyóirat is indult, a *Magyar Fizikai Folyóirat*, alcíme szerint *A Magyar Tudományos Akadémia III. Osztályának Fizikai Közleményei.* Faragó Péter, Gáspár Rezső, Nagy Elemér, Simonyi Károly és Szalay Sándor közreműködésével Jánossy Lajos szerkesztette. Ennek a folyóiratnak a célja az volt, hogy eredeti hazai

[376] *Az Osztályközlemények feladatairól.* A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei, I. kötet (1951) 2–4. szám, 297–302.

[377] Marx György ezzel kapcsolatos munkájáról részletesebben írok az ELTE Elméleti Fizikai Intézet történetét bemutató fejezetben.

tudományos eredményeket bemutató cikkek mellett összefoglaló jellegű cikkeket, tanulmányokat, valamint neves külföldi fizikusok klasszikussá vált vagy a közelmúltba megjelent, de különösen fontosnak ítélt cikkeinek fordítását is közölje, így adva áttekintést a fizika különböző kutatási területeiről.

A magyar nyelvű közlemények megjelentetése mellett az Akadémia régtől fogva fontosnak érezte, hogy a magyar tudományos élet hírei idegen nyelven is megjelenjenek. Az 1877 és 1880 között *Literarische Berichte aus Ungarn*, majd 1881 és 1895 között *Ungarische Revue* nevet viselő kiadvány a III. matematikai és természettudományi osztály üléseiről legfeljebb rövid értesítéseket adott, ezért az osztály 1882-ben *Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn* címmel új sorozat kiadását határozta el azzal a céllal, hogy abból külföldön is képet kapjanak a magyar tudomány eredményeiről. Az első kötetek szerkesztője Fröhlich Izidor volt, akit Eötvös Loránd, Kőnig Gyula, Szabó József, Szily Kálmán és Than Károly segített a munkában. A rendszertelenül megjelent kötetek sora 1932-ben megszakadt.

Ebben a helyzetben a Magyarországon dolgozó fizikusok eredeti, itthon elért tudományos eredményei csak úgy juthattak el a nemzetközi közösséghez, ha azokat az itthoni bemutatás mellett külföldi, elsősorban német folyóiratokban, például a *Zeitschrift für Physik*ben is publikálták. A második világháború utáni első években találkozunk a *Physical Review*-ban, a *Nature*-ben vagy a *Science*-ben megjelent cikkel is. A vasfüggöny lehullásával egy időre a cikkek Nyugaton történő megjelentetése előtt is bezárult a kapu. Többen, például Gombás, Neugebauer és Novobátzky egy ideig az NDK-ban, Lipcsében megjelenő, nagy hagyományú *Annalen der Physik*be küldték cikkeiket, de a berlini *Naturwissenschaften* című folyóiratban is találkozunk magyar szerzők cikkeivel. Itthoni eredmények szovjet folyóiratokban, például a *ZSETF*-ben[378] való megjelentetésére csak elvétve találunk példát, azt is inkább már az ötvenes évek második felében. Inkább az itthoni idegen nyelvű folyóiratokban jelentek meg a cikkek.

Ez az Akadémia publikálási politikájának a következtében alakult így. Az átalakított Akadémia ugyanis 1951-ben új folyóiratok sorát indította el azzal a céllal, hogy lehetővé tegye a magyar kutatók eredeti dolgozatainak a külföld felé, idegen nyelven történő publikálását. 1953 elején pedig az MTA elnökségi határozatban mondta ki: „Azokat a munkákat, melyeknek idegen nyelven való publikálása is kívánatos, a megfelelő Actaban kell közölni."[379] Ebben a mondatban az is szó arra utal, hogy az idegen nyelven megjelenő cikknek kötelezően egy magyar nyelvű folyóiratban is meg kellett jelennie, a kell pedig arra, hogy csak az osztályvezetőség

[378] Zsurnal Ekszperimentalnoj i Teoreticseszkoj Fiziki, Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики (ЖЭТФ), Kísérleti és Elméleti Fizikai Folyóirat. A Szovjetunióban, majd Oroszországban 1931 óta a mai napig megjelenő, talán legrangosabb fizikai folyóirat.

[379] 11/1953. MTA Elnökségi határozat az Akadémia támogatásával végzett kutatások publikációjának szabályozásáról. Akadémiai Közlöny, II. évf. (1953) 3. szám. 1953. február 1.

engedélyével lehetett cikket külföldi folyóirathoz beküldeni. Nem a keleti tömbhöz tartozó országok folyóiratai esetén az osztály vezetése csak szigorú feltételek teljesülése mellett adhatta meg az engedélyt. Például Fényes Imre 1954-ben hiába kérte, hogy *A W.K.B. módszer divergencia-problémájáról* című cikkét a Zeitschrift für Physikben jelentethesse meg, az osztályvezetőség a kérést elutasította, és a cikket automatikusan átirányította az Acta Physicába.

Az új akadémiai folyóiratok az *Acta Archeologicá*tól az *Acta Zoologicá*ig mind hasonló címet kaptak. Az Acták egyike volt az *Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae,* amelyet az indulástól 1971-ig Gombás Pál szerkesztett, eleinte Gyulai Zoltán, Jánossy Lajos, Kovács István és Novobátzky Károly, később Jánossy Lajos, Kovács István, Nagy Károly és Szalay Sándor közreműködésével. Gombás Pál halála után Kovács István vette át a folyóirat szerkesztését.

Csak az Akadémia többi folyóiratának címéhez való igazodás, valamint az Akadémia átalakulásának ebben is kifejezésre juttatása indokolta az új kezdést, hiszen egy ideje már létezett egy hasonló, idegen nyelven megjelenő akadémiai fizikai folyóirat, a Novobátzky Károly szerkesztésében 1947-ben indult *Hungarica Acta Physica*, amelynek 1949-ig hat száma jelent meg. Az első cikk szerzője Bay Zoltán volt, címe: *Reflection of Microwaves from the Moon*. Itt mutatta be angol nyelven a híres Hold-radar-kísérletet. Az első szám másik cikke is fizikatörténeti érdekesség. Az akkor a Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozó, hamarosan külföldre távozó Valatin János *Molecular Perturbations* címen számolt be spektroszkópiai tárgyú elméleti munkájáról. Ebben a folyóiratban jelent meg Marx György első cikke is még hallgató korában a foton spinjéről.[380]

A politikához való igazodás tükröződött abban, hogy mindegyik Acta bevezetője a következő mondattal indult: „A Magyar Tudományos Akadémia újjászületése új fejezetet nyitott a magyar tudomány történetében. A magyar tudósok minden lehetséges módon azon fáradoznak, hogy a dolgozó nép ügyét szolgálják, és kutatómunkájukkal segítsék a szocializmus építésének alkotó munkáját." Az utolsó mondatnak csak egy szava utalt a folyóirat jellegére, egyébként annak is politikai üzenete volt: „A Magyar Tudományos Akadémia célja az új periodika, az Acta Physica elindításával az volt, hogy hozzájáruljon a haladó tudomány nemzetközi kapcsolatainak elmélyítéséhez, a tudomány további fejlődéséhez, valamint a béke, a haladás és a népek közötti szorosabb barátság ügyéhez."[381] Az osztályközleményeket és az Actákat is az Akadémia kiadóvállalataként működő Akadémiai Kiadó adta ki.

Az ideológiai körettől eltekintve már az Acta Physica első kötetében egy sor komoly cikk jelent meg, jól mutatva, hogy addigra már jelentős új eredmények születtek a magyar fizikában. Itt olvasható Gombás Pál és tanítványai több cikke

[380] G. Marx: *Über dem Spin des Photons*. Hungarica Acta Physica, Vol. I. (1949) No. 6. 36–42.
[381] Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae, I. kötet (1951) 1. füzet, 1.

a statisztikus atommodellről, valamint az atommagok statisztikus elméletéről, Jánossy Lajos cikke a Lorentz-transzformáció fizikai értelmezéséről, valamint a részecske-hullám probléma fizikai aspektusairól, Selényi cikke az Eötvös-hatás kimutatására szolgáló forgómérleg továbbfejlesztéséről, de Bodó Zalán, Budó Ágoston. Gyulai Zoltán, Kovács István, Marx György, Nagy Elemér és Neugebauer Tibor nevével is találkozunk a szerzők között.

Míg az ötvenes évek elején a magyar fizikusok idegen nyelvű publikációi szinte kizárólag Magyarországon, az Acta Physicában jelentek meg, 1955-től egyre több külföldi folyóiratban találunk Magyarországról beküldött cikkeket. Azért, hogy az előző években Magyarországon elért és idegen nyelven az Acta Physicában vagy magyarul a KFKI Közleményeiben megjelent eredményekre felhívja a figyelmet, Jánossy Lajos 1955-ben az Il Nuovo Cimento folyóiratban közölt cikkben adott áttekintést az itthoni kutatási eredményekről.[382] Az akkor indult folyóiratnak ugyanabban a számában az akkor már Angliában élő Valatin János is írt egy cikket a Magyar Tudományos Akadémia fizika tárgyú, idegen nyelvű publikációiról.[383]

Az Akadémia mellett az akadémiai intézetek, a KFKI és az Atomki is rendelkezett saját kiadványokkal. 1953 őszén – jelképesen november 7-re – jelent meg *A Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Intézetének Közleményei* című kiadvány első száma, amelyet Erő János, Gáspár Rezső, Haiman Ottó, Mátrai Tibor, Nagy László és Tari László közreműködésével Faragó Péter szerkesztett. A bevezető szerint a kiadványban az intézetben folyó munkákról kívánnak beszámolni, lehetővé téve olyan részeredmények közlését is, amelyek jelentősek ugyan, de önmagukban nem alkalmasak nemzetközi folyóiratban való megjelenésre. Hasonló céllal indult, csak valamivel később, 1959-ben Szalay Sándor szerkesztésében az *Atomki Közlemények*.

Már a vizsgált időszak után, 1963-ban indult a *KFKI Reports* nevet kapott nagy sikerű sorozat, amelyben idegen nyelven, többnyire angolul lehetett – még a külföldi folyóiratban történt megjelenés előtt – közzétenni publikálandó eredményeket. Ezek a preprintek a világ sok egyetemére, kutatóintézetébe eljutottak, és jelentősen hozzájárultak a magyar kutatók eredményeinek megismertetéséhez.

Az Akadémia mellett az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak is volt saját folyóirata. A Társulat megalakulásától kezdve fontos, szinte legfontosabb feladatának tekintette egy folyóirat kiadását, sőt a *Mathematikai és Physikai Lapok* első száma Bartoniek Géza és Rados Gusztáv szerkesztésében előbb jelent meg, 1891 júniusában, mintsem hogy a Társulat maga formálisan megalakult. A harmadik füzet számolt be a Társulat megalakulásáról, az első füzeten még ez áll: „Kiadják a budapesti mathematikusok és physikusok". A Kőnig Dénes és Ortvay Rudolf által

[382] L. Jánossy: *Survey of researches in physics in Hungary.* Il Nuovo Cimento, I. (1955) Supplement issue 4, 247.

[383] J. G. Valatin: *Foreign language publications in physics of the Hungarian Academy of Sciences*. Il Nuovo Cimento, 1. (1955) Supplement issue 4, 375

szerkesztett utolsó, 50. kötet 1943 végén jelent meg Ortvay Rudolf, Gáspár Rezső és Somogyi Antal cikkével.

Az Akadémia és a Társulat tevékenysége eltérő jellegének megfelelően azonban a Társulat lapjának az Akadémia folyóirataitól eltérő volt a jellege és célja. Eötvös Loránd a *Mathematikai és Physikai Lapok* első számában a következőképpen fogalmazta meg a folyóirat célját: „Czélunk nem a tudomány népszerűsítése s nem is önálló tudományos dolgozatok közlése: mások sikerrel vállalkoztak már e feladatok teljesítésére. Mi tudományosan ismertető czikkek alakjában fogjuk megadni a szakembereknek azt a szellemi táplálékot, melyre szüksége van, ha haladni akar, mert jól tudja, hogy különösen a tudományban a nem haladás csak annyit jelent, mint az elmaradás."[384] Az önálló cikkek mellett máshol megjelent cikkek kivonatát közölték, a „physikai laboratorium" rovatban fizikai kísérleteket, azokhoz szükséges berendezéseket ismertettek. Külön rovat volt matematikai és fizikai feladatok és azok megoldása ismertetésére. Az első fizikai feladat Eötvöstől származott: „Mekkora ingadozást létesíthet a függőn irányulásában egy nagy folyónak, pl. a Dunának áradása és apadása?" Néhány számmal később Tangl Károly, akkor tanárjelölt, megoldását közölte a folyóirat.

A matematikusok és fizikusok külön társulatának megszervezése után az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1950 szeptemberében a korábban közös lap helyett *Fizikai Szemle* címmel indította el saját folyóiratát, mely az első évfolyamtól eltekintve eleinte évente hat számmal jelent meg. 1958-ban, amikor Marx György lett a főszerkesztő, vált havi folyóirattá, bár az első két évben csak tíz szám jelent meg. Az első szerkesztőbizottság elnöke Koczkás Gyula, tagjai Faragó Péter, Hoffmann Tibor, Neugebauer Tibor, Öveges József, Selényi Pál és Szigeti György voltak. A második számtól már Szamosi Géza szerepelt felelős szerkesztőként, Koczkás Gyula szerkesztőként, az 1951 decemberében megjelent 4. szám fejlécén viszont már hiányzott a közben az Orvosi Fizikai Intézetből eltávolított Koczkás Gyula neve.

A lap céljaként azt fogalmazták meg, hogy a szakfizikusok számára közérthető módon közöljék a legaktuálisabb kutatási témákat. Az első számban Novobátzky Károly beköszöntő sorai után Neugebauer Tibor cikkét lehetett olvasni a szupravezetők elektrodinamikájának London-elméletéről és a szupravezetés jelenségének értelmezésére vonatkozó akkori próbálkozásokról.

Megemlítem, hogy az 1990-es rendszerváltozás körüli években, amikor a kutatók számára egyre fontosabbá vált a nemzetközi színtéren való megjelenés, és munkájuknak a nyugat-európai vagy amerikai folyóiratokban való megjelentetése, jelentős átrendeződés történt mind a magyar nyelvű, mind az itthon idegen nyelven kiadott fizikai folyóiratok terén. A *Magyar Fizikai Folyóirat* nem érte túl

[384] B. Eötvös Loránd: *Szaktársainkhoz*. Mathematikai és Physikai Lapok, Első évfolyam (1891) 1. és 2. füzet, 1–2.

a rendszerváltozást. Az 1989-ben kiadott XXXVI. évfolyam 6. számával megszűnt, 1990 nyarán formálisan beolvadt a Fizikai Szemlébe. A Társulat által most is kiadott folyóirat alcímében őrizte meg a Magyar Fizikai Folyóirat nevét.

Az Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae, amely 1983-tól hivatalosan az Acta Physica Hungarica nevet viselte, a 75. kötet összevont 1-4. számával 1994-ben szűnt meg, Heavy Ion Physics címmel egy szűkebb szakmai közösség folyóiratává alakult át, majd 2007-ben beolvadt a The European Physical Journalbe.

Nemzetközi kapcsolatok

A magyar fizikusok Eötvös Lorándtól kezdve szoros kapcsolatban álltak a nemzetközi tudományos világgal, elsősorban a német egyetemekkel. A két világháború közötti időszakban is a legtöbb egyetemi, kutatói pályára készülő fizikus néhány évet eltöltött külföldön. Bay Zoltán négy évig dolgozott Berlinben, Budó Ágoston és Bozóky László is egy-egy évet töltött Berlinben, Gyulai Zoltán két évig volt Göttingában, Szalay Sándor majdnem egy évet töltött Lipcsében, egy másik évet pedig Münchenben, később nyolc hónapot Cambridge-ben. A külföldi tanulmányutak jelentős részét a klebelsbergi kultúrpolitika keretében létrehozott Országos Ösztöndíjtanács által adott magyar állami ösztöndíjak tették lehetővé, de elérhetők voltak külföldi ösztöndíjak is. Schmid Rezső Rockefeller-ösztöndíjasként volt Chicagóban, Robert Mulliken mellett egy évig. Az 1945 utáni korszak meghatározó szereplői közül Faragó Péternek, Gombás Pálnak, Kovács Istvánnak, Pócza Jenőnek és Simonyi Károlynak nem adatott ez meg, bár Gombás Pál belföldi ösztöndíjban részesült. Simonyi Károly erről 1986-ban így nyilatkozott: „Generációm közvetlenül a háború előtt végzett, majd 1946-ban kezdte az új életet. Hátrányunk is, előnyünk is származott ebből. Hátrányt jelentett számunkra, akik tudóspályát választottunk, hogy mi nem láthattunk világot. A nálunk fél generációval idősebb Bay Zoltán és Szalay Sándor az egyetem elvégzése után tekintélyes külföldi kutatóközpontokba mehettek, Berlinbe, Londonba, ott megtanulhatták, hogyan kell a tudományt művelni, elkészíthették doktori disszertációjukat, a legnagyobbakkal találkozhattak. Számunkra ez az út lezárult. Előnyünk ugyanebből a tényből származott, abból, hogy 1940-ben végeztünk. Tiszta lappal indultunk és vákuumban. […] Idehaza új egyetemek, kutatóintézetek épültek, soha nem látott lehetőségek nyíltak. Mögöttünk pedig már volt némi tudományos múlt. Rengeteget számított a mi 6–8 éves előnyünk azok előtt, akiket később vezetnünk kellett."[385]

A háború után a határok először féligáteresztővé váltak, szinte csak egy irányban, kifelé mentek emberek, akik legálisan vagy illegálisan el kívánták hagyni az

[385] Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam". Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral*. Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 12.

országot. Ekkor távozott a fizikusok közül Bay Zoltán, Békésy György, Barnóthy Jenő és Forró Magdolna. Gombás volt a kivétel, aki néhány hónapos amerikai tartózkodás után hazajött, illetve Jánossy Lajos, aki harminc év külföldi lét után költözött családjával Magyarországra. Addigra már a vasfüggöny is leereszkedett, a Nyugat felé a tudományos kapcsolatok évekre szinte teljesen befagytak.

Jellemző példa az 1949 szeptemberében a Nemzetközi Fizikai Unió (IUPAP) által szervezett nemzetközi fizikus kongresszus esete, amely a második világháború után a fizikusoknak talán az első nagyszabású nemzetközi konferenciája volt, azzal a különlegességgel, hogy két részben, két helyszínen tartották. A magfizikáról és kvantum-elektrodinamikáról szóló első részt Bázelben, a kozmikus sugárzásról szóló második részt az olaszországi Comóban.[386] Erre egy négytagú, Novobátzky Károly, Szigeti György, Haiman Ottó és Szamosi Géza összetételű delegáció szeretett volna kiutazni. Bár az MTT megalakulásakor Alexits György főtitkár kijelentette, hogy a Tudományos Tanácsnak gondoskodnia kell arról, hogy a fontosabb nemzetközi tudományos kongresszusokon a magyar tudomány képviselői is ott legyenek, azzal a megjegyzéssel terjesztette a négy személy kiutazására vonatkozó javaslatot Gerő Ernő, az MTT elnöke elé, hogy ő ellenzi azt.[387] Mint írta, fontos lenne a részvétel, de „Novobátzky teljesen teoretikus, Szigeti és Haiman elvtársak viszont egyelőre sokkal polgáribb gondolkodásúak, semhogy a mai helyzetben Svájcba küldjük őket, amely helyről tudjuk, hogy a fizikusaink disszidáltatásának európai központja. Annak pedig semmi értelme, hogy az egyetlen feltétlenül megbízható, de igen fiatal, nemzetközileg egyelőre nem ismert, tehetséges Szamosi elvtársat küldjük ki és ő egyedül reprezentálja Magyarországot." Gerő és Révai József is egyetértett azzal, hogy magyar részről inkább senki se vegyen részt a konferencián.

Az ötvenes évek elejét nagyon egyoldalú keleti, főleg szovjet orientáció jellemezte. Az Akadémia vezetése ebből ideológiai kérdést csinált. Az 1950. évi közgyűlésen Alexits György akadémiai főtitkár kijelentette, hogy „nyugati tudományos kapcsolatainkon lazítanunk kellett", mert azoknak „a tudomány feltétlen szükségletein túlmenő ápolása […] csupán a tudomány mögött megbúvó imperialisták politikai érdekeit" szolgálná.[388]

A megreformált Akadémia vezetése felvette a kapcsolatot a Szovjetunió és az ún. baráti, népi demokratikus országok akadémiáival. A velük kötött egyezmények a folyóiratok kölcsönös cseréje mellett néhány személy külföldi konferenciákon

[386] Internationaler Kongress für Physik, Basel–Como, 5–16. September 1949. Első rész: Kongress über Kernphysik und Quantenelektrodynamik, Bázel, 1949. szeptember 5–10. Második rész: Conference on Cosmic Radiation, Como, 1949. szeptember 11–16.

[387] Alexits György feljegyzése Gerő Ernő számára. 1949. augusztus 24. Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 2/6.

[388] Alexits György: Főtitkári beszámoló a Magyar Tudományos Akadémia 1950. december 2-ai rendes közgyűlésén, Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 482. füzet, 92.

való részvételére, rövidebb tanulmányutakra is lehetőséget adtak. Az ötvenes évek elején az akadémiai vagy intézeti beszámolókban csak elvétve találkozunk azzal, hogy valaki nyugati országban szervezett konferencián vett részt.

Az újra beindult könyvkiadást is az erős szovjet orientáció jellemezte. Az ötvenes évek elején a III. osztály támogatásával megjelent fizikai tárgyú könyvek között a magyar szerzők művei mellett a többi szovjet szerzők műveinek magyar fordítása volt.

Néha úgy tűnt, hogy csak a Szovjetunióban születnek komoly tudományos eredmények, mindent szovjet tudósok fedeztek fel. A fizikai társulat hetente rendezett klubestjeinek a sorában havonta külön szovjet klubestet rendeztek, ahol a szovjet fizikusok eredményeit ismertették. Ezek szervezésére egy külön szovjet munkabizottság alakult a társulatban. Az I. fizikus vándorgyűlésen elhangzottak szerint „ma rendelkezésünkre állnak a nagy Szovjetunió tapasztalatai minden téren. […] A szovjet tudósok munkáiban találhatjuk meg az előttünk álló nehézségek legyőzésének módját…”[389] A Fizikai Szemle első évfolyama második számától kezdve külön rovata volt a szovjet fizika eredményeiről szóló cikkeknek. Csak később vált valamivel kiegyensúlyozottabbá a kép. *A fizikai tudomány haladásából* című rovat egyaránt szemlézett szovjet és nyugati fizikai folyóiratokat. A leggyakrabban szereplő szemlézők M. Gy. és K. L. aláírással jelentkeztek.[390]

Az ötvenes évek elejétől újra megnyílt a lehetőség külföldön folytatandó tanulmányokra, de az eleinte szinte kizárólagosan a Szovjetunióban végzendő tanulmányokat jelentett. Ez részben szokásos egyetemi oklevél, részben kandidátusi fokozat megszerzésére irányult. Az első fizikus aspiráns Pál Lénárd volt, akit eredetileg azzal a céllal küldtek ki, hogy a magfizika vagy kozmikus sugárzás területén végezzen kutatómunkát, de mivel a „barátság” mellől hiányzott a bizalom, magyar kutató „a biztonság szempontjából érzékeny” területre nem mehetett, végül a mágnességgel kapcsolatos munkára irányították, hogy azt honosítsa majd meg itthon. Hazajövetele után rögtön a KFKI osztályvezetője lett, hamarosan igazgatóhelyettes. Mások is, akik az ötvenes évek első felében a Szovjetunióban szerzett kandidátusi fokozattal érkeztek haza, itthon rögtön vezető pozícióba kerültek. Siklós Tivadar, a második magyar fizikus aspiráns, aki a Szovjetunióban védte meg kandidátusi értekezését, az Akadémia Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya vezetője, majd a KFKI főosztályvezetője lett.

Az MDP Központi Vezetőség Titkársága 1949 nyarán kétszer is tárgyalt arról, hogy hogyan kell szabályozni az országból való kiutazások és az országba való beutazások engedélyezését,[391] mielőtt a kormány erre vonatkozó rendelete meg-

[389] Jánossy Lajos előadása az I. Magyar Fizikus Vándorgyűlésen. Fizikai Szemle, I. évf. (1951) 4. szám, 1.
[390] Ezek szerzői nyilván Marx György és Keszthelyi Lajos voltak.
[391] Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. július 13-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-53 és Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. július 20-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-54.

született volna.[392] A rendelet maga szinte semmitmondó. Csak annyit tartalmaz, hogy a ki- és beutazáshoz a belügyminiszter engedélye szükséges. A részletek a Titkárság elé került anyagokból olvashatók ki. Egyrészt célként fogalmazták meg, hogy mind a beutazási, mind a kiutazási kérelmek elbírálásánál az „utazások erős megszűkítésére kell irányt venni". Másrészt az akkor létrehozott Külföldi Kapcsolatok Bizottsága elé kellett terjeszteni „az összes hivatali, gazdasági, szervezeti célokból történő kiutazásokat és azok indokolását, az illetékes minisztérium előzetes véleményezésével". Még szigorúbb eljárás vonatkozott a nemzetközi konferenciákon való részvételre. „Nemzetközi jellegű kongresszusok, értekezletek, megbeszélések Magyarországon való összehívását, illetve magyar kiküldöttek külföldön összehívott nemzetközi kongresszusokon, értekezleteken stb. való részvételét […] a Bizottság kellő előkészítés után a Párttitkárság elé terjeszti döntés végett". Így eleinte még az úgynevezett „baráti" országokban rendezett konferenciákon való részvételhez is különleges engedély kellett. Ahhoz például, hogy 1953 tavaszán Jánossy Lajos és Kónya Albert részt vehessen az NDK-ban tartott nemzetközi fizikus konferencián, ahol nemzetközi alatt csak a keleti tömbből érkező kutatókat kell érteni, az MDP Rákosi vezette Titkárságának hozzájárulására volt szükség.[393] A diktatúra 1953-as enyhülése után az Akadémia elnöke saját hatáskörében dönthetett a keleti tömb országaiba történő utazásokról, a nyugati országokban rendezett konferenciákra, ottani tanulmányutakra történő kiutazáshoz a Központi Vezetőség Titkársága által kijelölt bizottság adhatott engedélyt. A Titkárság csak a „politikailag nagy jelentőségű" kiutazásoknál tartotta fenn magának a személy szerinti jóváhagyás jogát. Nem egyértelmű, hogy mi tartozott ebbe a kategóriába. Abból ítélve, hogy kikre vonatkozóan került a Titkárság üléseinek napirendjére útjuk jóváhagyása, arra lehet gondolni, hogy elsősorban talán az Akadémia tagjai kiutazásainál volt szükség az Akadémia és a Párt Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztályának közös előterjesztésére. Így amikor Jánossy Lajos 1955-ben meghívást kapott Louis de Broglie-tól, hogy „megvitassák a hullámtechnika interpretációjának fontos problémáit",[394] az Akadémia javaslatát a Titkárság is napirendre tűzte.[395] De Jánossy Lajos, Novobátzky Károly és Marx György útját is tárgyalta a Titkárság, amikor

[392] A magyar köztársaság kormányának 4.176/1949. (161) Korm. számú rendelete külföldi állampolgároknak Magyarországra, magyar állampolgároknak külföldre történő utazásának szabályozása tárgyában. Magyar Közlöny, Törvények és rendeletek tára, 1949. évi 161. szám. 1949. augusztus 3.

[393] Javaslat a Titkárságnak a Német Demokratikus Köztársaságban rendezendő nemzetközi fizikus konferencia ügyében. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. december 10-én tartott üléséről. 77. o. MNL-OL-M-KS-276-54-222.

[394] Az Akadémia előterjesztésében bizonyára a de Broglie által használt mécanique ondulatoire megfelelője, a hullámmechanika szerepelt. Ez torzult a párt titkárságán hullámtechnikára.

[395] Javaslat a Titkárságnak. Jegyzőkönyv a Titkárság 1955. február 14-i üléséről, melléklet, 64. o. MNL-OL-M-KS-276-54-354.

egy Moszkvában rendezendő kvantum-elektrodinamikai kongresszusra küldhetett az Akadémia három fizikust.[396]

1956 tavaszán további könnyítések léptek életbe.[397] Az MDP Politikai Bizottsága a Magyar Tudományos Akadémia külföldi kapcsolatairól szóló határozatában kimondta, hogy „a külföldi országokba történő kiutazások személyi vonatkozásaiban – az illetékes belügyi szervek meghallgatásával – az Akadémia elnöksége dönt, egyes esetekben azonban felhatalmazást adhat az elnök részére". A forradalom után újra szigorodott az ellenőrzés. 1958-ban, amikor az Országos Atomenergia-bizottság egy háromtagú küldöttséget, amelynek Kiss Dezső és Szabó Ferenc is tagja volt, kívánt kiutaztatni egy reaktortechnikával és -fizikával foglalkozó, Chicagóban tartandó konferenciára, az MSZMP Titkárságának a hozzájárulását kellett kérni.[398]

Olykor egy-egy szovjet vagy más „baráti országból" érkező kutató is megjelent és előadást tartott egy magyar konferencián. Például Vlagyimir Fock Bohr kvantummechanikai nézeteinek kritikájáról tartott előadást az I. Magyar Fizikus Kongresszuson.[399] Erre a kongresszusra három nyugati vendéget is meg akartak hívni, Engelbert Brodát Bécsből, Wolfgang Paulit Zürichből és John Desmond Bernalt Londonból. Ehhez is szükség volt a Párt Titkárságának a jóváhagyására, amit az meg is adott.[400] Nem találtam nyomát, hogy miért nem érkeztek meg a fizikus kongresszusra. Talán az első alkalom, amikor Nyugatról jött vendégek, például Frédéric Joliot-Curie és John Desmond Bernal is tartottak előadást Budapesten, a Tudományos Munkások Világszövetségének (World Federation of Scientific Workers) 1953 szeptemberében tartott közgyűlése volt. Ezen a hidegháború éveiben egyértelműen szovjetbarát szervezeten keresztül később is érkeztek előadás tartására külföldi „haladó tudósok" Angliából és Franciaországból is.

Az ötvenes évek közepén lassanként megnyílt a lehetőség egy-egy nyugati konferencián való részvételre is. 1954-ben Nagy Elemér és Szigeti György két konferenciára is eljutott. A lumineszcenciáról Cambridge-ben tartott konferencián rajtuk kívül Budó Ágoston, a félvezetőkről szóló amszterdami nemzetközi konferencián Bodó Zalán volt még tagja a magyar delegációnak. 1955-ben pedig

396 Javaslat a Titkárságnak. Jegyzőkönyv a Titkárság 1955. március 28-i üléséről, melléklet, 79. o. MNL-OL-M-KS-276-54-358.

397 Határozat a Magyar Tudományos Akadémia külföldi kapcsolatairól. 1956. május 24. Andics Erzsébet aláírásával. A Politikai Bizottság 1956. május 11-i ülése jegyzőkönyvének melléklete. MNL-OL-M-KS-276-53-286.

398 Országos Atomenergia Bizottság Titkársága javaslata. Jegyzőkönyv a Titkárság 1958. február 28-án tartott üléséről, melléklet, 75. o. MNL-OL-M-KS-288-7/23.

399 V. A. Fok: *Bohr kvantummechanikai nézeteinek kritikája*. Akadémia Értesítő, LX. kötet (1953) 501. szám, 263–274. Mai helyesírással a nevet Focknak kell írni.

400 Javaslat a Titkárságnak. Jegyzőkönyv a Titkárság 1953. június 10-i üléséről, melléklet, 99. o. MNL-OL-M-KS-276-54-247., illetve Javaslat a Titkárságnak. Jegyzőkönyv a Titkárság 1953. július 13-i üléséről, melléklet, 58. o. MNL-OL-M-KS-276-54-251.

Novobátzky Károly, Marx György és Szamosi Géza Berlinbe (Nyugat-Berlinbe is) utazhatott az annus mirabilis[401] 50. évfordulója alkalmából rendezett Einstein-emlékülésre. 1955-ben Hoffmann Tibor és Pauncz Rezső is lehetőséget kapott, hogy részt vegyen egy oxfordi kvantumkémiai kurzuson, de adminisztratív nehézségek miatt a kéthetes kurzusnak csak az utolsó napjaira érkeztek meg. 1956-ban Gáspár Rezső és Gergely György is részt vett egy-egy nemzetközi konferencián Oxfordban, illetve Párizsban, Kovács István és Szalay Sándor pedig svédországi tanulmányútra utazhatott.[402]

A nemzetközi konferenciák sorában különleges helyet foglalt el az ENSZ által Genfben 1955. augusztus 8. és 20. között szervezett konferencia az atomenergia békés felhasználásáról. Ezen magyar résztvevőként Jánossy Lajos, Pál Lénárd és Simonyi Károly, valamint Sebestyén István, a vegyipari és energiaügyi miniszter helyettese és Szabó Ferenc, a Minisztertanács Ipari Osztályának helyettes vezetője vehetett részt.

1956 augusztusában két nemzetközi konferenciát is szervezett az Akadémia, miután megkapták az MDP Központi Bizottsága Titkárságának jóváhagyását.[403] Előbb egyet a változócsillagok témakörben, majd ehhez csatlakozóan egyet a kozmikus sugárzás vizsgálatában elért eredményekről. Míg az utóbbin a magyarok mellett csak bolgár, csehszlovák, kínai, lengyel, NDK-s és szovjet kutatók vettek részt, a csillagászok konferenciájának angol, holland, belga és olasz résztvevője is volt.

Az 1956-os forradalom leverése a nemzetközi kapcsolatokat is visszavetette egy időre, de egy-egy nyugati tanulmányútra a következő években is sor kerülhetett. Majd az ötvenes évek végén, a hatvanas évek elején fokozatosan kinyílt a világ a Nyugat felé. Az ELFT-nek az NDK Fizikai Társulatával közösen Balatonfüreden tartott szilárdtest-fizikai kollokviumán, 1959 őszén már francia, osztrák és svájci kutatók is részt vettek. Az 1960-ban Balatonőszödön rendezett harmadik magfizikai kollokviumra még csak a szocialista országokból érkeztek külföldi résztvevők, az ugyanabban az évben Balatonföldváron tartott Elméleti Fizikai Kollokvium előadói között már ott szerepelt Bruno Touschek, Hans-Peter Dürr, Norman H. March és Walter Thirring. Az 1958-as év különleges eseménye volt a Nobel-díjas C. V. Raman látogatása, aki európai körútja során tíz napot töltött Magyarországon. Az ELFT szervezésében háromrészes előadássorozatot tartott *A kristályok*

[401] A fizikában annus mirabilisként, csodálatos évként említik az 1905-os esztendőt, amelynek során Albert Einsteinnek 4 alapvető fontosságú cikke jelent meg az Annalen der Physikben: a fényelektromos jelenségről (benyújtva március 18-án, megjelent június 9-én), a Brown-mozgásról (benyújtva május 11-én, megjelent július 18-án), a speciális relativitáselméletről (benyújtva június 30-án, megjelent szeptember 26-án) és a tömeg-energia ekvivalenciáról (benyújtva szeptember 27-én, megjelent november 21-én). 1955-ben Einstein még élt, de magas kora miatt nem vállalta az utazást Amerikából.

[402] Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/3.

[403] Jegyzőkönyv a Titkárság 1956. április 9-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-397.

fizikája címen. Az akkori magyar sajtóban azonban elsősorban nem ezért szerepelt, hanem azt emelték ki, hogy egy Nobel-díjas és Nemzetközi Lenin-békedíjjal kitüntetett tudós érkezett hazánkba.[404]

Nők a fizikában

A fizikus közösségben ma is rendkívül erős a férfi dominancia. Érdekes megnézni, hogyan alakult a nők szerepe a fizikában a múlt század ötvenes éveiben, amikor a nők munkába állása egyre inkább természetessé vált.

A második világháború előtt matematika–fizika szakos tanári oklevelet szerzettek között többen is voltak nők, de közülük csak néhányan szereztek doktori oklevelet. Az első magyar kutató fizikus nő Forró Magdolna volt, aki már a harmincas évektől a kozmikus sugárzás vizsgálatával foglalkozott a Pázmány Péter Tudományegyetemen. Ekkor indult Mátrainé Zemplén Jolán pályája. Ekkor szerzett doktorátust Bródy Éva, de az ő pályája tragikus sorsa miatt nem tudott kibontakozni. Már a háború után, 1946-ban szerzett bölcsészdoktori oklevelet Csongor Éva, Gécs Mária pedig 1948-ban.

Amikor a negyvenes évek végén megindult a fizikusképzés, a kezdetektől szép számmal voltak női hallgatók. Az ELTE-n 1952-ben végzett első évfolyamon a 21 hallgatóból négyen voltak nők. Nagyjából ugyanez az arány maradt a következő, összességében nagyobb létszámú évfolyamokon is. A női hallgatók száma a teljes fizikus hallgatói létszám egy hatoda körül mozgott. A tudományos pályán való előrehaladás azonban akkor sem volt könnyű a nők számára. Az 1960 előtt fizikusként végzett közel 50 nő közül mindössze öten, Cseténi Erzsébet, Fodor Ilona, Menyhárd Nóra, Németh Judit és Pálla Gabriella – ha a tanárként végzett Gyarmati Borbálát is ide vesszük, akkor hatan – szerezték meg a fizikai tudomány doktora fokozatot, és csak egy, Németh Judit lett az Akadémia tagja. Meg kell azonban jegyezni, hogy a fizikushallgatók közötti, fentebb említett női-férfi arányhoz képest ezek a számok nem is olyan rosszak, hiszen az 1952 és 1959 között az ELTE-n fizikusként végzett közel 250 férfi közül is csak 25-en szerezték meg a fizikai tudomány doktora fokozatot, és mindössze négyen, Lovas István, Zimányi József, Kroó Norbert és Zawadowski Alfréd lettek később akadémikusok.

[404] *Egy tudós portréja – a vendéglátók elbeszélése alapján.* Délmagyarország, XIV. évf. (1958) 156. szám, 3. o. 1958. július 4.

FIZIKA A TÖRTÉNELEM VIHARAI KÖZT

A magyarországi fizika 1945 utáni történetének a bemutatásánál nem lehet nem szólni arról, hogy milyen hatással voltak arra a társadalomban bekövetkezett változások. A háború után létrejött új, demokratikus társadalmi rend rövid életűnek bizonyult. A kommunista párt befolyása a kezdetektől folyamatosan növekedett, a fordulat éve után létrejött ún. népi demokrácia pedig valójában kommunista diktatúra volt. Hivatalos ideológiává tették a marxi-lenini dialektikus materializmust, azzal a hivatkozással, hogy ez az egyetlen tudományos alapokon nyugvó világnézet, amely nemcsak a társadalmi folyamatokat értelmezi tudományosan, hanem – ahogy Fogarasi Béla marxista filozófus az Akadémián 1955-ben elhangzott beszédében megfogalmazta[405] – egyedül ez „képes pozitív módon értelmezni az új fizika, a relativitáselmélet és a kvantummechanika, valamint általában a modern tudomány nagy vívmányait" is. Az államhatalom a maga ideológiáját tudományosnak deklarálva a látszat szerint magas rangra emelte a tudományt, valójában azonban ez a tudománytól idegen, politikai és ideológiai szempontoknak a tudományos életbe történő behatolását eredményezte.

Fizika a párt és a marxista ideológia szorításában

Amint N. Szabó József tanulmányaiban részletesen elemezte,[406] a háború utáni első időben a koalíciós pártok kultúrpolitikájában nem volt lényeges eltérés. A szavak szintjén nagyjából egyetértés volt a kultúra szabadsága, valamint a felsőoktatás és a tudomány autonómiája elfogadásában, a nemzeti kultúra és a tudomány támogatásában. A háttérben azonban megpróbáltak befolyást szerezni az egyetemeken. Amikor 1945 nyarán a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának dékánja a kar ülésén bejelentette, hogy a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium 8 új tanszék létesítését engedélyezte, hozzátette: „politikai pártok részéről komoly felszólítások érkeztek, melyek kijelölt személyek számára tanszéket kívánnak".[407] A Kar felhatalmazta a dékánt, hogy a Kar érdekeit képviselve közvetlenül tárgyaljon a pártokkal, de a kívánságok jogosultságát nem ismerheti

[405] Fogarasi Béla: *Lenin és a tudomány*. Akadémiai Értesítő, LXII. kötet (1955) 511. szám, 227.

[406] N. Szabó József: *A koalíciós pártok felsőoktatási és tudománypolitikája, 1944 ősze – 1946 ősze.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991. N. Szabó József: *A Magyar Kommunista Párt kultúrpolitikája a demokrácia kiépítése idején (1945–1946).* Gondolat Kiadó, Budapest, 2015.

[407] Jegyzőkönyv a Bölcsészettudományi Kar 1945. augusztus 9-én tartott IX. rendkívüli üléséről. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 49. kötet.

el, csak mint tájékoztatásokat hallgathatja meg azokat. Új fizikai tanszék felállítását egyik párt sem szorgalmazta.

Nem sokkal később, még az ősz folyamán Rybár István és Békésy György javaslatot nyújtott be a Karhoz, hogy a minisztériumnál kérvényezzék Atomfizikai Tanszék felállítását.[408] Az ebben az ügyben felállított bizottság néhány hét múlva be is terjesztette javaslatát, 1946 márciusában pedig már arról is döntöttek, hogy a kar Gombás Pált kívánja meghívni a tanszékre.[409] Amint láttuk, az Atomfizikai Tanszék csak több mint tíz évvel később alakult meg más tanszékvezetővel, az addigra már más nevet viselő egyetemen.

A Kommunista Párt 1945-ös választási vereségét követően, mivel úgy érzékelték, hogy demokratikus úton nem tudják a hatalmat megszerezni, a Párt fokozatosan változtatott addigi pluralista kultúrpolitikáján. Az egyetemek és a Magyar Tudományos Akadémia elleni támadás egyik első példája Lukács György felszólalása volt az MKP 1946. őszi III. kongresszusán.[410] Kijelentette: „a főiskolák, egyetemek és a Tudományos Akadémia még ma is a reakció fellegvárai. […] a Tudományos Akadémia reformja nélkül lehetetlen a tudományos élet reformja." Követelte a marxista világnézet elterjesztését „az értelmiség minél szélesebb rétegében. […] ne lehessen Magyarországon tudománnyal, kultúrával foglalkozó ember, aki azt hiszi, hogy elmehet a marxizmus mellett és megoldhatja a kérdéseket marxizmus nélkül". Ezt követően a kommunisták részéről egyre hangsúlyozottabban jelentek meg azok a javaslatok, amelyek az egyetemek és az Akadémia alapvető reformját célozták, gyakorlatilag elvéve autonómiájukat. 1949-re sikerült az addigra MDP-vé átalakult MKP-nak elérnie célját, az egyetemi és akadémiai reformnak a szája íze szerinti megvalósítását.

Ebben segítségére volt, hogy a kommunista párt hatalmának növekedésével együtt nőtt a pártba belépett tudósok befolyása a tudományos életre. Jól látható ez Kovács István és Ernst Jenő példáján, akik mindketten 1945-től voltak az MKP tagjai. Nehéz megmondani, hogy mennyiben a meggyőződés, mennyiben más mozgatta őket. Kovács István, aki 1949-ben 36 évesen Bay egykori tanszékét kapta meg, egy év múlva pedig a KFKI első igazgatója lett, később a kommunista párthoz fűződő kapcsolatáról így nyilatkozott:[411] „Amikor beléptem a pártba, biankó csekket írtam alá, nagyszerű érzés volt, hogy tapasztaltam: a pártnak szüksége

[408] Jegyzőkönyv a budapesti magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1945. október 25-én tartott II. rendes üléséről, 3. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 49. kötet.

[409] Jegyzőkönyv a budapesti magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karának 1946. március 18-án tartott VI. rendes üléséről, 8. o. ELTE Levéltár, 8. Bölcsészettudományi Kar, a/ 49. kötet.

[410] Lukács György: *Tanszéket az egyetemeken a marxizmusnak!* Szabad Nép, IV. évf. (1946) 221. szám, 9. o. 1946. október 1.

[411] Gulay István: *A csikótűzhelytől az atommáglyáig. Kovács István Kossuth- és Állami díjas atomfizikus regényes életrajza.* Eötvös Kiadó, 1988, 83.

van rám, számít tudásomra, munkámra. […] nyilvánvaló volt, hogy a párt vezetői vérfrissítést szándékoznak véghezvinni a tudomány vezető köreiben, egyebek között ezért is támogatta a magam fajta fiatal kutatókat az előrelépésben." Ernst Jenőről pedig Bay Zoltán a következőket írta:[412] „Azelőtt arra használta az eszét, hogy […] felfedezze a hibát valamiben. A tudományban ma is ezt csinálja. A párttal kapcsolatban fordítva működik az agya. Itt minden erejét összeszedi, hogy amiről világosan látszik, hogy rossz, arról bebizonyítsa, hogy jó. … Vitáink folyamán meggyőződtem, hogy Ernst Jenőnek fogalma sincs arról, hogy mi a dialektikus materializmus. […] Ernst Jenő olyan kommunista volt, aki nem tudta, mi a kommunizmus."

Jánossy Lajos kivétel volt, aki őszinte meggyőződéssel volt a párt, hosszú ideig a Központi Bizottság tagja. Nevelőapja, a marxista filozófus Lukács György hatására komolyan érdeklődött a fizika filozófiai problémái iránt, és arra törekedett, hogy harmóniát teremtsen a fizika és a marxista filozófia között, részben a kvantummechanikának, de elsősorban a relativitáselméletnek a szokásostól eltérő értelmezésével. Tragédiája, hogy az ezekről a kérdésekről folyó viták során magára maradt, elszigetelődött a vezető hazai elméleti fizikusoktól, a Novobátzky-iskolától, s emiatt korábbi egyértelmű szakmai tekintélye a fizikus közösségben csorbát szenvedett.

Ebből a szempontból különleges Novobátzky Károly helyzete, aki nemcsak közönséges párttag volt (1948-ban lépett be az MKP-ba), hanem – Jánossyhoz hasonlóan – 1956 után az MSZMP Központi Bizottságának is tagja lett. Bár politikai megnyilvánulásaiban olykor nagyon egyoldalú volt,[413] munkatársainak kiválasztásánál, megítélésénél a szakmai szempontok fontosabbak voltak számára a politikaiaknál. Tanszékére nagyon sok olyan kiváló ember is bekerült, aki nem volt párttag. Közülük négyen, Nagy Károly, Nagy Kázmér, Nagy Tibor és Szabó János 1960-ban azért léptek be a pártba, hogy megnöveljék az elméleti tanszék súlyát a nagyobb pártbeli támogatást élvezőkkel folytatott küzdelemben.

A Magyar Tudományos Akadémia körül zajló események mutatják talán a legvilágosabban azt, hogyan gyűrte a Párt maga alá a magyar tudományosságot. Erről a következő fejezetekben majd részletesebben írok.

[412] Bay Zoltán: *Az élet erősebb*. Csokonai–Püski, Debrecen–Budapest, 1990. 238. o.

[413] Ennek jellegzetes példája, ahogyan saját múltjáról és az egyetemről beszélt, amikor 1949-ben Kossuth-díjjal történt kitüntetése után nyilatkozott a Szabad Népnek. „Életem legnagyobb részében a középiskolai tanár sanyarú kenyerét ettem. 1945-ben neveztek ki egyetemi professzorrá. Addig nem kaphattam katedrát népi származásom miatt. […] Klebelsberg Kunó nyolc természettudományi tanszéket szüntetett meg, ma állandóan fejlesztik a mi intézetünket." Szabad Nép, VII. évf. (1949) 62. szám. 1949. március 15. Novobátzky Károly nem népi származása miatt nem kapott egyetemi tanári kinevezést 1945 előtt, hanem mert tudományos munkássága ellenére addig nem nyújtott be doktori értekezést, és nem habilitált. A természettudományi tanszékekre vonatkozó megjegyzése pedig visszás annak fényében, hogy 1949-ben a pesti tudományegyetem három fizikai tanszékéből kettő nem volt betöltve, és emiatt egy év múlva a három intézetet össze kellett vonni.

Amint a KFKI történetével kapcsolatban már említettem, a Párt nemcsak nagy vonalakban akarta meghatározni a tudománypolitikát, hanem az egyes intézetek belső ügyeibe is beleszólt. Abba például, hogy mely részlegeket kell fejleszteni, és melyeket leépíteni. Az MDP Titkárságának már említett 1952. november 19-ei ülése ennél szélesebb körűen is tárgyalt a fizikai kutatás helyzetéről.[414] Nem csak azt fogalmazták meg, hogy mely területeken kell fejleszteni a kutatómunkát. A Párt beleszólását volt hivatott erősíteni a határozat utolsó pontja, amely szerint a KFKI-ban és minden más kutatóintézetben, ahol még nincs, létre kell hozni a pártszervezeteket.

A politika nemcsak ilyen határozatokkal szólt bele a tudományos életbe az ötvenes években, hanem a hatalom az egész társadalommal együtt az oktatókat különösen, de a kutatókat is erős ideológiai nyomás alá helyezte, elvárta, hogy ideológiája, a dialektikus materializmus a tudományban is uralkodóvá váljék. Fogarasi Bélának az Akadémia 1950. évi nagygyűlésén tartott beszéde jól mutatja azt a szűklátókörűséget, amely szerint a természet jelenségeit is csak a dialektikus materializmus alapján lehet megérteni. Miután a micsurini biológiát és annak Liszenko-féle továbbfejlesztését a dialektikus materializmus óriási sikereként értékelte, a kvantummechanika problémáira is rátért. Véleménye szerint „aligha tévedünk azonban, ha a kvantumelmélet mai válságának egyik fő okát abban látjuk, hogy Heisenberg, Bohr és híveik a reakciós idealizmus rabjai, s a hamis ismeretelméleti megalapozás akadályává vált a felmerült nehézségek megoldásának".[415]

De fizikusoknál is találunk példát abból az időből az ideológia erőltetése miatt eltorzult gondolkodásra. Érdekes ebből a szempontból Sz. I. Vavilovnak az Akadémia folyóiratában 1954-ben megjelent *A modern fizika filozófiai problémái és a szovjet fizikusok feladata az élenjáró tudományért vívott harcban* című cikke.[416] Ebben kitért a Szovjetunióban megjelent fizika tárgyú, szerinte téves világnézetet tükröző könyvekre. Landau és Lifsic világhírű, több nyelvre, angolra, franciára, németre, spanyolra is lefordított és így világszerte használt, az ötvenes évek elején azonban itthon még kevéssé ismert tankönyvsorozatát is ezek között említi.[417] A könyvek hibájául rója fel, hogy formálisan tárgyalják a fizika különböző fejezeteit, az elméleti fizika bevezetésében egyetlen szót sem találunk a materialista dialektika szempontjáról, a világ objektivitásáról, egyik kötetben sem találkozunk az

[414] Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. november 19-én tartott üléséről, 16–18. o. MNL-OL-M-KS-276-54-219.

[415] Fogarasi Béla: *A dialektikus materializmus szerepe a tudományos kutatásban és a Magyar Tudományos Akadémia feladatai.* Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 482. füzet, 24.

[416] Sz. I. Vavilov: *A modern fizika filozófiai problémái és a szovjet fizikusok feladata az élenjáró tudományért vívott harcban.* A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei, IV. kötet (1954) 1. szám, 1–24.

[417] L. D. Landau és E. M. Lifsic tízkötetes tankönyvsorozata magyar nyelven *Elméleti Fizika* címen 1974 és 1984 között a Tankönyvkiadónál, majd a 2010 és 2013 között a Typotex Kiadónál jelent meg.

alapvető fizikai problémák filozófiai megvilágításával. Szerinte olyan könyvekre és tanulmányokra lenne szükség, amelyek a dialektikus materializmus nézőpontjából elemzik a modern fizika kérdéseit.

Ide kívánkozik Bay Zoltán véleménye a fizika és a materializmus viszonyáról:[418] „Az egésznek alapja egy Lenin korabeli materializmus – úgy értem, hogy az a materializmus, melyet a természettudomány abban az időben vallott, mikor Lenin élt. Véletlenül éppen Lenin halála idejére esik, hogy a fizika ezt a determinisztikus materializmust elvetette, mint a megfigyelhető tényekkel össze nem egyeztethető felfogást. A kommunisták a mai napig a fizikában keresik a hibát, és nem hajlandók Leninnek ember fölöttivé magasztosított hagyatékán változtatni." A kommunizmusról pedig így írt: „a kommunizmus egy elgondolás, melyet az élet vagy fog igazolni, vagy nem, a hozzáadott hamis filozófiai és tudományos indokolással kötelezővé akarják tenni az emberiségre. […] nem fog sikerülni, mert az élet erősebb. Az élet bonyolultabb, mint a materialista dogma. Az élet nem tűri meg maga fölött semmiféle elmélet jármát."

Pedig a fizikusok még viszonylag szerencsés helyzetben voltak például a biológusokhoz, az agrártudományok képviselőihez vagy akár a nyelvészekhez képest. A fizikában nem kellett olyan sarlatánsággal foglalkozni, mint Lepesinszkajának az élő sejtek keletkezésére vonatkozó elmélete, vagy Micsurinnak és Liszenkónak a növénynemesítésre, illetve a szerzett tulajdonságok öröklődésére vonatkozó elképzelései, amelyek hosszú évekre visszavetették az ottani kutatásokat.[419] Bár a Fizikai Szemlében Sztálin halálakor megjelent vezércikk szerint „a marxizmus-leninizmus kimagasló tudósának és alkotó továbbfejlesztőjének eszméi és gondolatai örökre élni fognak a fizika tudományában is",[420] mégsem kellett Sztálin valamelyik munkáját a fizika iránymutató művének tekinteni, ahhoz hasonlóan, ahogyan Sztálinnak a *Marxizmus és nyelvtudomány* című munkáját a nyelvtudomány területén a marxista szemléletű fordulat alapművévé kiáltották ki.

Az ötvenes években a fizikus közösségen belül itthon is folytak ugyan nagy viták a fizika filozófiai problémáiról, a kvantummechanika, a relativitáselmélet vagy a termodinamika értelmezésével kapcsolatos elvi kérdésekről, de azok megmaradtak a szakmai viták keretein belül, és nem lehetetlenítették el a fizika modern szemléletű oktatását és kutatását. Jánossy Lajos 1952-ben az Acta Physica Hungaricában, majd 1956-ban a Magyar Tudományban fejtette ki nézeteit a Lorentz-transzformáció fizikai interpretációjáról, illetve a fény kettős, korpuszkuláris és hullámtermészete kapcsán a kvantummechanika koppenhágai értelmezéséről, hangsúlyozva

[418] Bay Zoltán: *Az élet erősebb*. Csokonai–Püski, Debrecen–Budapest, 1990. 239. o.

[419] A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium 1950. június 9-én levélben értesítette a TTK-t, hogy „a budapesti Természettudományi Karon Marxista Biológiai Intézetet szándékozom felállítani a marxista biológia megfelelő súlyú oktatásának biztosítására". ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, b/ 1.

[420] Fizikai Szemle, III. évf. (1953) 2. szám, 29.

a filozófia jelentőségét a fizikai kutatásokban.[421] Az 1953-ban tartott I. Magyar Fizikus Kongresszuson V. A. Fock *Bohr kvantummechanikai nézeteinek kritikája* címen tartott előadást, Jánossy Lajos pedig *A kvantummechanika részecske-hullám problémájáról* címmel. Ezekre válaszolva Novobátzky Károly a Magyar Tudományban leszögezte: „valamely fizikai tétel helytálló-e vagy sem, azt kizárólag a szaktudomány dönti el, sohasem a filozófia".[422] Az ezzel kapcsolatos vitának az ismertetése önálló tanulmányt érdemelne.

Még ha a fizikusok egy jelentős része kutatómunkája során távol is tudta magát tartani az ideológiai befolyástól, a fizikával kapcsolatos eseményeken, jelentésekben újra és újra hitet kellett tenni a kommunista párt és ideológiája melletti elkötelezettségről. Az ELFT munkájáról szóló éves beszámolókba az ötvenes évek elején például ilyen mondatok is bekerültek: „Mi is a béketábor oldalán állunk, vállvetve harcolunk a munkásosztállyal és annak Pártjával közös célunk eléréséért."[423] „Ha eredményt értünk el, úgy az Pártunk útmutatásának és a II. Kongresszus határozatának köszönhető."[424] Az Akadémia matematikai és fizikai tudományok osztályának osztálytitkári beszámolójában a következő szerepelt: „A magyar tudomány dolgozóinak a tudomány objektív törvényeinek feltárására irányuló munkájukban Sztálin halhatatlan tanításai mutatják meg a helyes utat. […] nagy terveink végrehajtásának egyik legfőbb biztosítéka az az állandó segítség, útmutatás és támogatás, amelyet a magyar tudomány legnagyobb pártfogója, szeretett Rákosi elvtársunk nyújt számunkra."[425] A KFKI megalakulásának 5. évfordulójára kiadott füzet beköszöntőjében pedig ezt lehetett olvasni: „a mi intézetünk […] létét és kivirágzását mindenekelőtt a hős Szovjetunió bátor katonáinak köszönheti."[426]

Amikor 1953 őszén a III. osztály vezetősége tárgyalt a KFKI átszervezéséről, az erről szóló előterjesztés egy olyan bekezdéssel zárult, amelyben néhány soron belül sikerült háromszor leírni a Pártunk és Kormányunk fordulatot. „Pártunk és Kormányunk határozata, hogy az 5 éves tervben fel kell állítani és meg kell szervezni a Központi Fizikai Kutató Intézetet, kötelez bennünket arra, hogy 1954. év végéig olyan eredményekkel köszönjük meg Pártunk és Kormányunk gondoskodását, amelyek méltóak ahhoz a nagy anyagi és erkölcsi támogatáshoz, amelyekben Pártunk és Kormányunk a tudományt részesíti."[427]

[421] Jánossy Lajos: *A filozófia jelentősége a fizikai kutatásban*. Magyar Tudomány, LXIII. kötet – Új folyam, I. kötet (1956) 1–3. szám, 15–30.

[422] Novobátzky Károly: *Fizika és filozófia*. Magyar Tudomány, LXIII. kötet – Új folyam, I. kötet (1956) 7–12. szám, 395.

[423] Fizikai Szemle, I. évf. (1951) 1. szám, 28.

[424] Fizikai Szemle, II. évf. (1952) 3. szám, 82.

[425] Rényi Alfréd: *Beszámoló a III. osztály munkájáról*. 1953. május 27. A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei, III. kötet (1953) 3. szám, 296–297.

[426] Kovács István: *Köszöntő.* A KFKI 5 éve, 1950–55. Kiadvány a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetének ötéves fennállása alkalmából. Kiadja KFKI, 1955.

[427] Tervezet a Központi Fizikai Kutató Intézet átszervezésére. 1953. szeptember 19. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 70/3.

Valójában a helyzet ennél komolyabb volt. A hatalom az ilyen frázisok pufogtatásánál többet várt el. Nemcsak az volt a cél, hogy a társadalomban, és azon belül a tudományos életben is a marxi ideológia, a dialektikus és történelmi materializmus világnézete váljék uralkodóvá, hanem az is, hogy a másképpen gondolkodók kiszoruljanak onnan. Ez abból a dogmatikus felfogásból táplálkozott, amely szerint „a marxi-lenini filozófia beható tanulmányozása, a dialektikus materialista módszer elsajátítása és alkalmazása a tudomány minden területén elengedhetetlen feltétele a továbbfejlődésnek".[428] Ezért tették kötelezővé minden egyetemi hallgató számára, bármilyen szakra járt is, a marxista filozófia, a dialektikus materializmus hallgatását. A kandidátusi vizsgának is kötelező része volt egy ideológiai tárgy.

Akire az a gyanú vetült, hogy nem a marxista-leninista ideológia alapján áll, az súlyos, akár egzisztenciáját érintő következményekkel számolhatott. A pedagógiai főiskolák felvételi tájékoztatójában például azt lehetett olvasni, hogy „legyenek pedagógusok, és elvégezve a Pedagógiai Főiskolát, a Bölcsészkart, neveljék az új iránt fogékony, művelt, a néppel összeforrott, a Pártot és Rákosi elvtársat tűzön-vízen át követő ifjúságot, legyenek az új ember kovácsai". Aki ennek az ideológiai szempontnak nem felelt meg, fel sem vették, nem tanulhatott tovább, legalábbis pedagógusnak nem. A rátermettségnél fontosabb volt a politikai elkötelezettség. Ilyen szempontból a fizikus szak beindulásának olyan, nem szándékolt, sokak számára pozitív következménye lett, hogy oda, ha nehezen is, akár egyházi gimnáziumból is be lehetett jutni, mivel a fizikus szakra jelentkezőknél kevésbé volt szigorú az ideológiai szűrés. Az egyetem utáni elhelyezkedésnél egyetemi állásra szóba sem jöhettek más világnézetűek, vallásosságukat nyíltan felvállalók. Novobátzky Károly az ELTE TTK kari tanácsülésén kijelentette: „olyan ember, aki vallásos, oktató nem lehet."[429] Akadémiai intézetekben azonban ilyenek is kaphattak kutatói állást.

Aki nem lépett be a pártba, karrierje további szakaszában jelentős hátrányba kerülhetett. Csak a szakmailag legkiemelkedőbbeknek nézték el, hogy másképp gondolkodnak. Szalayról például közismert volt meggyőződése. Marosán György egyszer egy Debrecenben tartott nagygyűlésen kijelentette, hogy az olyan reakciós imperialista bérencnek, mint Szalay, nincs helye az egyetemen. Mégsem történt bántódása, mert szükség volt a munkájára. Amikor megkérdezték tőle, mi a titka, hogy annak ellenére, hogy soha nem alkudott meg, mindig nyíltan megmondta véleményét, mégis, még az ötvenes években is elismerték munkáját, Szalay Sándor válasza ez volt: „Feddhetetlennek kell lenni."[430]

[428] *Az ideológiai oktatásról*. Akadémiai Értesítő, LX. kötet (1953) 298. füzet, 24.

[429] ELTE Természettudományi Kar Tanácsa 1960. december 8-ai rendkívüli ülésének jegyzőkönyve, 10. o. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 4. kötet.

[430] Gyarmati Borbála visszaemlékezése. *Így volt? Nem így volt? Emlékeink az 50 éves Atomki történetéből*. 86. o. MTA Atommagkutató Intézete, 2004.

Simonyi esetében az egyetem vezetése lenyelte azt, hogy Sztálin hetvenedik születésnapján a reggeli első órán nem volt hajlandó dicsőítő beszédet mondani a nagy vezérről.[431] 1956-os szerepvállalását azonban már nem bocsátották meg neki.

A Magyar Tudományos Akadémia útkeresése

Budapest ostroma alatt természetesen az Akadémia is kénytelen volt szüneteltetni működését. Az Akadémia épülete súlyos károkat szenvedett.[432] A díszterem több belövést kapott, a tetőzet jelentős része leégett, az egyik főlépcső teljesen leszakadt, a képes és az elnöki terem kiégett, a Duna-parti oldalon a fal nagy része beomlott. A kárt tetézte, hogy a díszterem fölötti, III. emeleti helyiség üvegteteje vasállványának beszakadása miatt az épület két éven át ki volt téve a hó és eső rongálásainak. Jelentős kárt szenvedett az Akadémia könyvtára és a keleti gyűjtemény is. 1947 nyarán tudták a közgyűlést újra a még újjáépítés alatt álló épületben megtartani. Talán még súlyosabb következménye volt annak, hogy az Akadémia elveszítette az alapítványokban lévő vagyonát, földbirtokait pedig az állam kárpótlás nélkül kisajátította és felosztotta. Nemcsak pályadíjakat nem tudott kitűzni, művek kiadását támogatni, és szüneteltetni kellett folyóiratainak kiadását is, de így sokkal inkább ki volt téve az államhatalom manipulálási törekvéseinek, ami a kommunista párt egyeduralomra törekvésével egyre inkább valós veszéllyé vált.[433]

Az ostrom után az Akadémia tagjainak egy része először 1945. március 7-én gyűlt össze egy elegyes ülésre.[434] Az egyik legrégebbi tag, Melich János azért hívta össze az elérhető tagokat, mivel az Akadémia elnöke, Habsburg-Lotharingiai József főherceg Nyugatra menekült, és szükségesnek érezte, hogy az ügyek intézésére ideiglenes elnököt válasszanak. Az új elnök, a legrégibb osztályelnök, Kornis Gyula filozófus kultúrpolitikus a felkérést elfogadó beszédében elmondta, hogy „az Aka-

[431] Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam". Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral.* Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 1–24.

[432] *Az Akadémia az ostrom alatt.* Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 6. és *Jelentés a háborús károkról. 1948. június 28.* Akadémiai Értesítő, LVI. kötet (1948) 480. füzet, 70–76.

[433] Az Akadémia 1945 utáni éveinek története részletesebben megtalálható Tilkovszky Lóránt: *A Magyar Tudományos Akadémia a felszabadulás után 1945–1948* című munkájában. In: *A Magyar Tudományos Akadémia másfél évszázada 1825–1975*. Főszerkesztő Pach Zsigmond Pál. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975.

[434] Az akkori alapszabály szerint a Magyar Tudományos Akadémia évenként egy nagygyűlést és ahhoz csatlakozó ünnepi közülést, szükség esetén elegyes ülést, havonta pedig egy összes ülést tartott. Az osztályok havonta 1–3 ülést tartottak. A nagygyűlésen történt az új tagok választása, az elegyes ülésen az elnök, másodelnök és főtitkár választása, az összes ülésen az egész Akadémiát érintő indítványok tárgyalása. Az ünnepi közülésen hangzott el a főtitkári jelentés, emlékbeszédek, valamint tudományos és szépirodalmi előadások. Az 1946-ban elfogadott alapszabály a tisztségviselők választását az összes ülésre bízta. Az Akadémia 1949-es átalakításakor megváltozott a rendszer. Attól kezdve a nagygyűlés keretében tartott közgyűlésen történt az Akadémia tisztségviselőinek és új tagjainak választása.

démiákat ma sokan elvénhedett, az életből kiöregedett muzeális intézménynek tartják. Ebben sok igazság is rejlik. Friss vért iparkodunk majd az Akadémia ereibe bocsájtani."[435] Véleménye szerint „vádolják az Akadémiát, hogy »arisztokratikus« intézmény. Valóban a nemzet szellemi arisztokráciájának társasága. Ámde csak a többszörös kiválasztó szavazás demokratikus eszközeivel lehet bejutni. Demokratikusabb intézmény a szellemi fölény jogán alig képzelhető el az Akadémiánál." Ezzel már szinte jelezte, hogy nem szeretne mélyreható változásokat sem a tagság összetételében, sem az Akadémia működésében. Elegendőnek vélte a politikailag kompromittáltak eltávolítását.

A további teendők megbeszélésére az április 26-ai összes ülésen került sor.[436] Az elnökkel ellentétben Szent-Györgyi Albert, aki Nobel-díjasként méltán volt a hazai természettudósok legtekintélyesebb személyisége, jelentős megújulást szeretett volna elérni az akadémiai tagság összetételében. Amint elmondta, „a múltban nagy bűnök gyűltek fel, egy világ omlott össze, új világ jön, ennek szelleméhez kell alkalmazkodni az Akadémiának is. Itt is súlyos hibákat észlel. Megújulás erőszakos eszközök nélkül nem lehetséges, mert kívülről is erőszakos kezek nyúlhatnak bele az Akadémia életébe. Külső igazoló bizottság határozata zárhat ki sokakat. […] Ennek elébe kellene vágni a belső megújulással. Nem ellenkeznék a continuitással, sem az alapszabállyal, ha minden szakosztály öt tagot jelölne, a hat alosztály[437] összesen harminc tagot, az összes többi tagok pedig lemondanának tagságukról s csak abban az esetben térnének vissza, ha ez a bizottság visszaszólítja őket. Így külső elemek beavatkozása elkerülhető volna." Bár az ülésen részt vevők egyetértettek a megújulás szükségességével, a hosszú vitában eltérő vélemények hangzottak el azzal kapcsolatban, hogy az igazoltatás során mennyire szabad számba venni a politikai magatartást. Látva, hogy a többség nem ért egyet vele, Szent-Györgyi nem kért szavazást javaslatáról. Azt az indítványt fogadták el, miszerint az Akadémia minden választott tisztségviselőjének és az igazgatótanács minden tagjának javasolják a visszalépést, és teljes tisztújítást kérnek. Az esetleges tisztogatás a nagygyűlésen történjen.

A tisztújításra a május végén tartott nagygyűlés[438] első napján, az elegyes ülésen került sor. Az elnökség mindhárom tagját újraválasztották. Kornis Gyula maradt az elnök, Vendl Aladár a másodelnök (alelnök) és Voinovich Géza a főtitkár. A geo-

[435] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia 1945. március 7-i elegyes üléséről. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949.

[436] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia 1945. április 26-i összes üléséről. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949.

[437] Az Akadémia mindhárom osztályán két-két alosztály működött, a Nyelv- és széptudományi osztályon Nyelvtudományi alosztály és Széptudományi alosztály, a Bölcseleti, társadalmi és történeti tudományok osztályán Bölcseleti és társadalmi alosztály, valamint Történettudományi alosztály, a Matematikai és természettudományok osztályán Matematikai és fizikai alosztály, valamint Természetrajzi alosztály.

[438] CIV. nagygyűlés. 1945. május 28–30. Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 7–16.

lógus Vendl Aladár 1943-tól töltötte be a másodelnöki tisztséget, az irodalomtörténész Voinovich Géza pedig 1935-től volt az Akadémia főtitkára.

A nagygyűlés második napján tartott összes ülésen, miután bejelentették, hogy az osztályok megválasztották elnökeiket,[439] elfogadták azt az indítványt, hogy az alapszabály módosításával lehetőséget kell teremteni arra, hogy azokat, „akik háborús bűnösség, vagy népellenes bűntett és népellenes vétség útján részesei voltak a reánk szakadt történeti katasztrófának", ki lehessen zárni az Akadémiáról, törölni lehessen a tagok sorából. Az alapszabály módosításának előkészítésére bizottságot küldtek ki.

Itt jegyzem meg, hogy kéthónapos előkészítés után a július végére összehívott összes ülés az alapszabályt úgy módosította, hogy az illetékes osztály javaslatára az összes ülés titkos szavazással, kétharmados szótöbbséggel „kizárhatja az akadémiai tagok sorából azt a tagot, akinek erkölcsi vagy állampolgári épsége (integritása) súlyos csorbát szenvedett".[440] Ezt az eljárást alkalmazták Hóman Bálint[441], József Ágost főherceg[442] és Orsós Ferenc[443] esetében. A pozsonyi születésű, de Németországban élő Nobel-díjas Lénárd Fülöp, a nemzetiszocialista rendszer aktív támogatója, az árja fizika vezéralakja esetében, aki 1897-től volt az Akadémia levelező, 1907-től pedig tiszteleti tagja, nem így jártak el. Az alapszabály módosítására kiküldött vegyes bizottság már korábban, 1945. július 13-ai ülésén saját hatáskörében úgy döntött, hogy „Lénárd Fülöp t. tagot az Almanachból ezentúl kihagyni kívánja".[444]

A május 30-ai összes ülés után még aznap tartott tagválasztó nagygyűlésen az I. nyelv- és széptudományi osztályba 8 új levelező tagot választottak, a II. bölcseleti, társadalmi és történeti tudományok osztályába, valamint a III. matematikai és természettudományok osztályába pedig 14-14 új levelező tagot. Az új levelező tagok között nem volt fizikus. A III. osztályon ekkor lett tiszteleti tag Hevesy György, Szent-Györgyi Albert és Vendl Aladár. Egy fizikus, Bay Zoltán került a rendes tagok közé.

[439] A III. osztály osztályelnöke a vegyész Zemplén Géza, osztálytitkárra pedig az ásvány- és kőzettannal foglalkozó Mauritz Béla lett.

[440] Az Akadémia 1945. július 28-án módosított Alapszabálya 20/a §. Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 17.

[441] Hóman Bálint a magyar történettudomány jelentős alakja volt. Vallás- és közoktatásügyi miniszterként részt vett a zsidótörvények előkészítésében, az országgyűlésben megszavazta azokat. A népbíróság 1946-ban háborús bűnösként életfogytig tartó fegyházbüntetésre ítélte. A Fővárosi Törvényszék 2015-ben posztumusz felmentette, a népbírósági ítéletet hatályon kívül helyezte. Az Akadémia nem rehabilitálta.

[442] Habsburg-Lotharingiai József Ágost főherceg nem tudományos eredményei, hanem származása miatt lett az Akadémia tagja, majd elnöke. 1944-ben felesküdött Szálasira.

[443] Orsós Ferenc patológus „a tudomány eredményeire" hivatkozva szorgalmazta a magyar fajvédelmet. A Magyar Orvosok Nemzeti Egyesülete elnökeként szerepe volt a zsidó származású orvosok munkaszolgálatra történő behívásában, illetve deportálásában.

[444] Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 17.

A humán tudományok képviselői a választás után is megőrizték hagyományos dominanciájukat.[445] A III. osztályhoz tartozó tagok száma alig haladta meg az összes tag egyharmadát. A természettudósok a tudományterületükön elért sikerekre hivatkozva ennél lényegesen nagyobb arányt szerettek volna elérni, hogy nagyobb legyen a súlyuk az Akadémián belül a döntéshozatalokban. Mivel Szent-Györgyi úgy érezte, hogy ezek után nincs esély az Akadémia megújítására, néhány társával együtt 1945 nyarán elhatározta, hogy az Akadémiától eltérően működő új tudóstestületet hoz létre.[446] Elavultnak vélte azt a felfogást, amely szerint az Akadémia legfőbb feladata a tudósok kiemelése az elszigeteltségből, az egymás közötti érintkezés lehetővé tétele, a tudományos kapcsolatok építése. Egy olyan testületet képzelt el, amelynek legfontosabb feladata az, hogy tanácsadó és irányító fóruma legyen a természettudományok által elért eredmények céltudatos és gazdaságos felhasználásának.

1945. július 30-án az egyetem biokémiai intézetében tartott értekezleten Szent-Györgyi néhány társával együtt megalakította a Magyar Természettudományi Akadémiát.[447] Szent-Györgyi Albertet választották elnökké, Bay Zoltánt alelnökké. Az új Akadémia, amelynek 39 hazai (14 biológus, 12 vegyész, 5 matematikus, 3 fizikus, 1 csillagász és 4 műszaki) és 10 külföldi tagja volt, 1945. szeptember 6-án tartotta alakuló közgyűlését.[448] A 3 fizikus Bay Zoltán, Békésy György és Gombás Pál volt. Gombást főtitkárrá is megválasztották. Ernst Jenőt a biológusok között választották taggá. Az egyetlen csillagász Detre László, a svábhegyi Csillagvizsgáló igazgatója volt.[449] A külföldi tagok között szerepelt Hevesy György, Kármán Tódor, Neumann János és Wigner Jenő. A hazai tagoknak mintegy a fele

[445] Az akkor érvényben lévő alapszabály szerint az I. osztálynak 8 tiszteleti, 16 rendes és 40 levelező, a II. és III. osztálynak külön-külön 9 tiszteleti, 24 rendes és 60 levelező tagja lehetett.

[446] Szent-Györgyi Albertnek az Akadémia megújítására irányuló tevékenységét részletes mutatja be Péteri György: *Születésnapi ajándék Sztálinnak. Vázlat a Magyar Tudományos Akadémia államosításának történetéhez 1945–49* című munkája. Századvég, 1989. 1–2. 18–35. o. - ISSN 0237-5206

[447] *Megalakult a Magyar Természettudományi Akadémia*. Szabad Nép, III. évf. (1945) 105. szám, 3. o. 1945. augusztus 1. Az újságcikk közölte a megválasztott elnök és alelnök nevét, de az nem derül ki, hogy hányan és kik vettek részt az Akadémia megalakulását kimondó értekezleten és a választásban. A tagok választásáról jövő időben van szó. A Népszavában – és szinte szó szerint ugyanígy a Magyar Nemzetben – ugyanaznap megjelent tudósítás szerint „vezető természettudósaink egyik csoportja felkérte Szent-Györgyi Albertet, szervezze meg a Magyar Természettudományi Akadémiát." Szent-Györgyinek a sajtónak adott nyilatkozata szerint: „A Természettudományi Akadémia tagjai […] Magyarország aktív természettudósai lesznek, akik az *élő tudományt képviselik*. Tagok ajánlásánál az utolsó tizenöt év tudományos munkásságát vesszük figyelembe. Munkaterületünk igen széles, életre kell kelteni a nálunk elsorvadt mezőgazdasági tudományt és kutatni kell a tudományos eredmények ipari értékét, hogy segítsük az ipar és a mezőgazdaság talpraállítását."

[448] Cavallier József dr.: *A Magyar Természettudományi Akadémia*. Irodalom – Tudomány, a Magyar–Szovjet Művelődési Társaság folyóirata, 1 (1945) 117–123. http://misc.bibl.u-szeged.hu/3536/1/irtud_001_117-123.pdf

[449] A tagok listája csak 1945. szeptember 6-án véglegesült, hiszen az akkor elfogadott alapszabály 4. § szerint „az Akadémia tagjai azok a személyek, akik az Akadémiát az 1945. szeptember 6-án tartott

a Magyar Tudományos Akadémiának is tagja volt. Céljaik eléréséhez, a tudományos kutatás feltételeinek biztosításához anyagi forrásokra volt szükség. Az erről való gondoskodás a gazdasági igazgató, a vegyiparban és a gyógyszeriparban érdekeltséggel rendelkező Ráth István feladata volt, aki korábban is támogatta Szent-Györgyi kutatásait. Sikerült elérni, hogy a kormány kutatási célokra anyagi támogatást adjon a Természettudományi Akadémiának. Az ideiglenes nemzeti kormánytól kapott havi 60 millió pengő támogatást a Tildy-kormány decembertől havi 100 millió pengőre emelte.[450] Az egyre gyorsuló pénzromlás miatt azonban a támogatás értéke drasztikusan csökkent. Összehasonlításul, 1945 augusztusában egy kiló kenyér ára 6 pengő volt, ami 1946 elejére 700 pengőre emelkedett.

Annak ellenére, hogy az Akadémián Reformbizottság alakult, és megvolt a készség szervezeti változtatások bevezetésére, november táján megfeneklettek a két Akadémia közötti tárgyalások. Szent-Györgyi Albert a főtitkárnak írt levelében a következőket írta:[451] „Sajnálattal állapítottam meg, hogy az Akadémia elzárkózott minden olyan reform elől, amely megújhodásához vezetett volna", pedig anélkül „az Akadémia nem lehet Széchenyi eszméjének méltó képviselője. Az Akadémia nagy mértékben felelős nemzeti katasztrófánkért. Alapítójának elgondolása szerint az Akadémiának a szellemi függetlenség és haladás fellegvárának kell lennie. Ehelyett az Akadémia a szervilizmusnak és a féltudománynak lett a fészke. […] Az Akadémia üresen kongó falai megett tétlen, csendben várja az idők múlását, elfoglalva azt a központi helyet, amelynek betöltésére képtelen." Levelét a következőkkel zárta: „Mint ahogy már egy korábbi alkalommal az Akadémia színe előtt kifejtettem, a megújhodást csak a tagok revíziója biztosíthatja és a leghelyesebb útnak tartom, ha a tagok maguk ajánlanák fel lemondásukat, ezért kértem a tagok névsorából való törlésemet és ezt a kérést most bátorkodom megújítani." A következő napokban ketten követték a példáját: Bay Zoltán rendes tag és Egerváry Jenő levelező tag.[452]

December elején Szent-Györgyi Albert összehívta a magyar sajtó képviselőit, hogy kifejtse előttük, miért alapították meg a Természettudományi Akadémiát. Ugyanakkor eljuttatta hozzájuk a fent idézett levelet is. Másnap, december 6-án szinte minden lap közölt tudósítást Szent-Györgyi nyilatkozatáról,[453] a rádió és a

alakuló közgyűlésen megalapították s azok a személyek, akiket az Akadémia rendes közgyűlése a jövőben az Akadémia tagjainak meg fog választani". MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946.

450 Jegyzőkönyv a minisztertanács 1945. november 27-ei üléséről, 55. pont. MNL-OL-XIX-A-83-a.

451 Szent-Györgyi Albert levele a Magyar Tudományos Akadémia főtitkárának. 1945. november 30. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946.

452 Lemondásukat a decemberi összes ülés tudomásul vette. Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia 1945. december 17-én tartott összes üléséről. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949.

453 A Kis Újság egészen furcsa, nyilvánvalóan téves beállításban tudósított az eseményről. „Tegnap a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Természettudományi Akadémia tartott együttes ülést a biokémiai intézetben és ott elhatározták, hogy az akadémiai életben gyökeres változtatáso-

Szabad Nép pedig részletesen ismertette a levelet.[454] A nyilatkozat nyilván nemcsak arról szólt, hogy mit tervez az új Akadémia, hanem erősen negatív színben tüntette fel a régi Akadémia működését. A Világ című újság például *Szent-Györgyi Albert éles támadása a Magyar Tudományos Akadémia ellen* címmel közölt írást. Egy nappal később a Kis Újság *Ötven tudós elhagyja az Akadémiát!* címmel a lemondólevél teljes szövegét is közölte.[455]

Az Akadémia igazgatótanácsa decemberi ülésén tárgyalt a kialakult helyzetről.[456] Különösen azt sérelmezték, hogy a főtitkárhoz írt lemondólevél kikerült a sajtóhoz. Az abból a fentiekben idézett mondatokat becsületsértőnek és rágalomnak minősítették, ezért az Akadémia nevében a Magyar Államügyészségnél Szent-Györgyi ellen bűnvádi feljelentést tettek sajtó útján elkövetett becsületsértés és rágalmazás vétke miatt.[457] A sajtó természetesen ennek hírét is közölte. Szent-Györgyi pedig egy ezután megjelent újságcikkben[458] megismételte az Akadémia elleni támadást, sőt egyenesen arra szólította fel a kormányt, hogy avatkozzon be az Akadémia életébe: „a kormányzat és a törvényhozás kötelessége, hogy meglelje az útját annak, hogy a nemzet legfontosabb intézményeit a leghivatottabbak kezébe helyezze".

Úgy látszott, hogy teljes szakításra kerül sor. Az Akadémia 13 tagja beadványban fejezte ki egyetértését a Szent-Györgyi levelében foglaltakkal.[459] Véleményük szerint „Szent-Györgyi levelének tartalma nem megy túl a jogos és indokolt kritika határain", és amennyiben az Akadémia az elvi kérdések megvitatása helyett

---

kat visznek keresztül, a régi akadémiai módszer eltűnik és az egész tudományos életet átalakítják. A professzor ezután ismertette az erre vonatkozó terveket." Kis Újság, 59. évf. (1945) 203. szám. 1945. december 6.

454 Szent-Györgyi Albert: *Az Akadémia nagy mértékben felelős nemzeti katasztrófánkért.* Szabad Nép, III. évf. (1945) 209. szám, 3. o. 1945. december 6.

455 Kis Újság, 59. évf. (1945) 204. szám. 1945. december 7. A cikkben a levél előtti bevezetőben ez áll: „A világhírű Nobel-díjas tudós lépését – mint halljuk – ötven kiváló magyar tudós követte: biológusok, fizikusok és matematikusok. A szellemi élet félszáz kiválósága szintén levélben kérte a Magyar Tudományos Akadémia tagjai sorából való törlését." Az ötvenes szám akkor jött volna ki, ha az Akadémia III. matematikai és természettudományok osztálya tagjainak több mint a fele lemondott volna. A fennmaradt iratok szerint valójában egy fizikus, Bay Zoltán és egy matematikus, Egerváry Jenő követte ebben Szent-Györgyit, de ők is a cikk megjelenése után. Bay Zoltán december 8-án, Egerváry Jenő december 12-én írta meg lemondólevelét.

456 Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia Igazgatótanácsának, Intéző Bizottságának és Reform Bizottságának 1945. december 10-én tartott együttes üléséről. MTA KIK Kézirattár, RAL 140/1945.

457 Bűnvádi feljelentés Szent-Györgyi Albert ellen a Magyar Államügyészséghez. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946. A feljelentés tévesen a Kis Újság 1945. december 6-i számát említi. Akkor csak egy rövid hír jelent meg. A levelet teljes terjedelmében az újság december 7-i száma közölte.

458 Szent-Györgyi Albert: *Az Akadémia válsága.* Szabad Nép, III. évf. (1945) 213. szám, 2. o. 1945. december 12.

459 Beadvány a Magyar Tudományos Akadémia elnökhelyettesének, 1946. január 16. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946. A beadványt Bay Zoltán és Egerváry Jenő mellett Detre László és Gombás Pál is aláírta.

büntetőjogi útra tereli az ügyet, „akkor Szent-Györgyivel együtt nekünk is a vádlottak padján van a helyünk, tehát az eljárást ellenünk is indítsa meg". Erre nem került sor. Mindkét fél inkább a megegyezést kereste. A tavasz folyamán néhány levélváltás történt a két akadémia között. A Természettudományi Akadémia azt javasolta, hogy a Magyar Tudományos Akadémián belül működjön két szinte önálló akadémia, külön elnökkel és főtitkárral: a Természettudományi Akadémia és egy Szellemtudományi Akadémia. A Magyar Tudományos Akadémia pedig kifejezte készségét, hogy a két szellemtudományi osztály mellett két természettudományi osztály működjön az Akadémián közel azonos létszámmal. Ilyen előkészítés után Keresztury Dezső vallás- és közoktatásügyi miniszter közvetítésével 1946. május végén intenzív tárgyalási folyamat kezdődött a két Akadémia között.[460] Ennek eredményeként június közepére kompromisszumos megállapodás született. Annak végleges, az egész Akadémia általi elfogadása előtt Szent-Györgyi Albert írásba foglalt nyilatkozatban kijelentette: „A tárgyalások során örömmel megállapítottam, hogy a Magyar Tudományos Akadémiában nagy készség van a szellemi megújhodásra. Ennek alapján szívesen kijelentem, hogy annakidején a Magyar Tudományos Akadémiáról hangoztatott súlyos vádjaim nem az Akadémia egészére, hanem csak az Akadémia működésében az elmúlt időben előfordult egyes káros jelenségekre vonatkoztak."[461] Az Akadémia pedig visszavonta a perkeresetet. A három lemondott tag is visszakozott. Mint írták, „kilépési nyilatkozatunkat tárgytalannak nyilvánítjuk".[462] Az összes ülés örömmel vette ezt tudomásul.

Ezek után az összes ülés elfogadta a két akadémia képviselői által kidolgozott megállapodásnak a Magyar Tudományos Akadémia megújítására vonatkozó pontjait is.[463] Ennek leglényegesebb eleme az volt, hogy az Akadémia úgy éri el a szellemtudományi és a természettudományi részek taglétszáma egyenlőségét, hogy a korábban két alosztállyal, Matematikai és fizikai alosztállyal, illetve Természetrajzi alosztállyal működő III. Matematikai és természettudományok osztályát kettéválasztják. Így a két szellemtudományi osztály mellett az Akadémiának két természettudományi osztálya lesz, minden osztályban 20 rendes és 20 levelező taggal.[464]

[460] Jegyzőkönyvek a Magyar Tudományos Akadémia és a Természettudományi Akadémia között felmerült ellentétek áthidalása céljából tartott értekezletekről. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946.

[461] Szent-Györgyi Albert nyilatkozata, 1945. június 23. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946.

[462] Szent-Györgyi Albert, Bay Zoltán és Egerváry Jenő nyilatkozata. 1946. június 22. MTA KIK Kézirattár, RAL 48/1946.

[463] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia 1946. július 1-jén tartott összes üléséről. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949. valamint A Magyar Tudományos Akadémián 1946. július 1-én tartott összes ülések jegyzőkönyve, Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 19–22.

[464] Ezt a kiegyenlítést több év alatt vélték elérni, hiszen a szellemtudományi osztályok tagjainak száma eleve ennél magasabb volt. Az 1946-ban elfogadott alapszabály szerint „amíg ez a létszám el nem éretik, addig az évente megüresedő levelező tagsági helyeknek csak a fele – a tört szám figyelmen kívül hagyásával – tölthető be". Abban is megállapodtak, hogy ezután új tiszteleti tagot nem választanak.

Ennek első lépéseként az MTA alapszabályszerű választással felveszi tagjai közé a Természettudományi Akadémia azon tagjait, akik addig nem voltak az MTA tagjai.[465]

A két akadémia közötti tárgyalásokon megegyeztek arról is, hogy Szent-Györgyi Albertet a másodelnöki tisztségre jelölik. Az 1946. július végére összehívott nagygyűlés[466] július 24-én tartott összes ülése Kodály Zoltánt választotta elnökké, Szent-Györgyi pedig valóban másodelnök lett.[467] A megállapodásnak megfelelően, az MTA levelező tagjává választották többek között Detre Lászlót, Ernst Jenőt és Gombás Pált. Ekkor lett az Akadémia rendes tagja Békésy György.

Ezzel a választással valamelyest megnőtt ugyan a természettudósok súlya az Akadémián, de továbbra is a II. Bölcseleti, társadalmi és történeti tudományok osztálya volt a legnépesebb osztály a maga 9 tiszteleti, 22 rendes és 55 levelező tagjával. Az I. Nyelv- és széptudományi osztály a 8 tiszteleti, 14 rendes és 37 levelező taggal egy hajszállal megelőzte az új III. osztályt, amely a matematikai, fizikai, kémiai és a műszaki tudományok osztálya nevet kapta, de ide tartoztak a földtudományok (geodézia, geofizika, geográfia, geológia) képviselői is. Bay Zoltánt választották az 5 tiszteleti, 13 rendes és 38 levelező tagot számláló osztály osztályelnökévé. Tiszteleti tag volt Fejér Lipót matematikus, Hevesy György fizikokémikus, Mauritz Béla mineralógus, Vendl Aladár geológus és Zemplén Géza vegyész. Az osztálynak 6 kémikus, 3 fizikus (Bay Zoltán, Békésy György, Rybár István), 3 geológus és mindössze 1 matematikus (Riesz Frigyes) rendes tagja volt. A levelező tagok között a 4–4 fizikus és matematikus mellett 8 vegyész és 8 mérnök volt, 8-an képviselték a földtudományokat, volt 3 földrajzos, egy hidrobiológus, egy kohómérnök és egy csillagász. A IV. osztály, a biológiai és orvosi tudományok osztálya volt a legkisebb 4 tiszteleti, 9 rendes és 33 levelező taggal.

Még 1946 decemberében az Akadémia újabb, rendkívüli nagygyűlést tartott,[468] amelyen rendes taggá választotta azoknak a levelező tagoknak a többségét, akik a Természettudományi Akadémia tagjaként kerültek megválasztásra júliusban, és akiket akkor az alapszabály szerint nem lehetett azonnal rendes taggá választani. A III. osztály rendes tagjainak száma héttel, a IV. osztályé tízzel növekedett. Ekkor lett az Akadémia rendes tagja Gombás Pál. Ezzel majdnem kiegyenlítődött a humán és társadalomtudományok, illetve a természettudományok súlya a tiszteleti és rendes tagok között. A 101 tiszteleti és rendes tagból 48 tartozott a két termé-

[465] Az alapszabályszerű választás azt jelentette, hogy azok, akik korábban nem voltak az MTA tagjai, először csak levelező tagok lesznek. Egy később, még ugyanabban az évben tartott második választáson vált a többségük rendes taggá.

[466] A Magyar Tudományos Akadémia CV. nagygyűlése 1946. július 22–28. Akadémiai Értesítő, LIV. kötet (1946) 478. füzet, 23–26.

[467] Kodály Zoltán elnöksége az Akadémia 1949-es átszervezéséig tartott, Szent-Györgyi Albert másodelnöksége viszont kevesebb, mint egy évig. 1947 júniusában elhagyta az országot. Svájci és angliai tartózkodás után 1947 augusztusában az Amerikai Egyesült Államokban telepedett le.

[468] Jegyzőkönyv a M. Tud. Akadémiának 1946. december 19-én tartott rendkívüli CVI. nagygyűlési tagválasztó összes üléséről. Akadémiai Értesítő, LV. kötet (1947) 479. füzet, 6–9.

szettudományi osztályhoz. Ennek azért volt jelentősége, mert a tisztségviselő- és tagválasztásokon csak ők rendelkeztek szavazati joggal.

Az Akadémia átalakítása

A Természettudományi Akadémiának a Magyar Tudományos Akadémiába való beolvadása nem oldott meg minden problémát. Az Akadémia jövője továbbra is bizonytalan maradt, mert a politikai szereplők, különösen az MKP bizalmatlanul tekintett rá. Mivel az Akadémia magától nem kívánt az általa várt reformok útjára lépni, a kommunista párt Központi Vezetőségének Értelmiségi Osztálya,[469] még a koalíciós időben, kezdeményezte a közvetlenül a miniszterelnök felügyelete alá tartozó Magyar Tudományos Tanács (MTT) létrehozását[470] azzal a céllal, hogy az váljon a magyar tudomány legfelsőbb irányító szervévé.[471] A szeptemberben elfogadott 1948. évi XXXVIII. törvénycikk[472] szerint az MTT feladata lett volna többek között az országos érdekű tudományos feladatok kijelölése, az országos tudományos terv elkészítése és a terv végrehajtásának ellenőrzése, de a személyi kérdésekbe is beleszólhattak volna. Az MTT-nek lett volna javaslattételi joga a tudományos intézetek vezetői állásának betöltésénél, az egyetemi tanári kinevezéseknél pedig véleménynyilvánítási joga.

A tanács tagjait a kormány javaslatára a köztársasági elnök nevezte ki. Erre 1948 decemberében került sor. Gerő Ernő lett az elnök, Ortutay Gyula vallás- és közoktatásügyi miniszter a társelnök, Vajda Imre, az Országos Tervhivatal elnöke, Rusznyák István orvos és Zemplén Géza kémikus az elnökség tagjai.[473] Az MTT három, közel azonos létszámú szakosztályból állt, egy Nemzetgazdasági és Tár-

[469] Az Értelmiségi Osztály az értelmiség körében végzett agitációs és felvilágosító munka irányításával foglalkozott. 1948 novemberében Kultúrpolitikai Osztállyá szervezték át, feladata a magyar tudományos élet tervszerű munkájának megszervezése és irányítása lett. Ez az osztály 1949 nyarán beolvadt az Agitációs és Propaganda Osztályba. Később a Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztálya foglalkozott a tudományos életet érintő kérdésekkel.

[470] A Magyar Tudományos Tanács története részletesen megtalálható Kónya Sándor: *A Magyar Tudományos Tanács (1948–1949),* illetve Huszár Tibor: *A hatalom rejtett dimenziói – Magyar Tudományos Tanács 1948–1949* című munkájában.

[471] Jogszabály-tervezet a Magyar Tudományos Tanács létesítése tárgyában. Jegyzőkönyv a Magyar Dolgozók Pártja 1948. július 1-i Titkársági üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-3.

[472] 1948. évi XXXVIII. törvénycikk a Magyar Tudományos Tanács létesítése tárgyában. Magyar Közlöny, Rendeletek Tára, 1948. évi 202. szám. 1948. szeptember 8.

[473] Az idők folyamán különböző javaslatok születtek az elnökségre. A Titkárság július 1-i ülése elé került javaslat szerint Gerő Ernő, Komondy Zoltán, Rusznyák István, Erdey-Grúz Tibor és Fogarasi Béla alkotná az elnökséget. A titkársági ülésen módosított lista szerint Gerő Ernő lenne az elnök, Rusznyák István, Mihailich Győző és Gombás Pál a három alelnök. 1948 októberében megint más összetételű elnökségre vonatkozó javaslat került az MDP Szervező Bizottsága elé. Rusznyák István lett volna az elnök, Komondy Zoltán a társelnök, Ortutay Gyula, Fogarasi Béla és Zemplén Géza az elnökség tagjai. Jegyzőkönyv a Szervező Bizottság okt. 22-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-55-35.

sadalomtudományi, egy Természettudományi és egy Műszaki Szakosztályból. Az elsőnek 9, a többinek 8-8 tagja volt. A Természettudományi Szakosztály nyolc tagja között a két kémikus, két matematikus, két orvos és egy kertészmérnök mellett az egyetlen fizikus Gombás Pál volt.[474] Valamivel később került kinevezésre a tagok közül az ügyvezető titkári, később főtitkári tisztségre Alexits György. A Tanácsnak az elnökséggel együtt összesen 30 tagjából mindössze kilencen nem voltak az MDP tagjai.

A valóságban mégsem a Magyar Tudományos Tanács volt a tudomány legfelső irányító szerve, hanem az MTT-nek a Párt Politikai Bizottsága által kijelölt Pártkollégiuma, amelynek Gerő Ernő elnök mellett még 5 tagja volt: a fő ideológus Révai József, a filozófus, esztéta Lukács György, a vegyészmérnök, közgazdász Hevesi Gyula és a matematikus Alexits György, valamint külsősként Kossa István iparügyi, majd pénzügyminiszter. Közülük négyen a Szovjetunióból tértek haza, úgynevezett moszkoviták voltak, akik szovjet mintára akarták átszervezni az ország életét, még ha közülük néhányan rövidebb-hosszabb ideig Sztálin börtönét vagy a gulágot is megjárták. Nemcsak a folyó ügyek intézése és a tudományos intézményeket érintő döntések előkészítése volt a feladatuk, de minden elvi kérdésben is dönthettek.

Az Akadémiával kapcsolatban a Párt azt remélte, hogy egyre jelentéktelenebbé válik, és lassan magától elhal. A SZUTA (Szovjetunió Tudományos Akadémiája) Magyarországra érkező delegációja azonban világossá tette, hogy a Magyar Tudományos Tanácsot nem tudják Magyarország reprezentatív tudományos szervének elfogadni, hanem csak az MTA-t, mivel a Szovjetunióban a SZUTA a tudományos irányítás állami szerve. A Párt ekkor taktikát változtatott. Azon kezdtek dolgozni, erősen támaszkodva az Akadémia kommunista vagy szimpatizáns tagjaira, különösen Fogarasi Bélára, Lukács Györgyre, Rusznyák Istvánra, Erdey-Grúz Tiborra, hogy az Akadémia a Párt elvárásainak megfelelően reformálja meg önmagát. Maga végezzen tagrevíziót, csökkentse le jelentősen az Akadémia tagjainak a számát, vonja meg a régi tagok egy részétől a szavazati jogot, és olyan változtatásokat hajtson végre alapszabályán, amelynek révén lehetővé válik az Akadémia állami felügyelet – valójában pártirányítás – alá tétele.

A Párt már korábban is megpróbált beavatkozni az Akadémia életébe. Lukács György 1946 végén 8, 1947 tavaszán már 15 személynek a társadalomtudományi osztályokba való beválasztását kérte. Nemcsak kommunista társadalomtudósok voltak köztük, mint maga Lukács György, hanem például Kosáry Domokos is. Az Akadémia igazgatótanácsa közülük többnek a beválasztását jogosnak vélte, „a kívánság komoly megfontolását a tudományos élet békéje és nyugalma kedvéért tanácsosnak" tartotta, de az alapszabályra és a létszámkorlátokra hivatkozva a

[474] Az MDP Titkársága által 1948 nyarán tárgyalt előterjesztésben még Bay Zoltán is szerepelt a Természettudományi Szakosztály tagjai között, Szalay Sándort pedig póttagnak jelölték.

listát egészében nem tudta elfogadni.[475] A Pártnak csak egy-egy tag lemondását vagy kizárását sikerült elérnie, illetve azt, hogy az 1948. évi tagválasztó összes ülés Fogarasi Bélát, Lukács Györgyöt és Molnár Eriket tiszteleti taggá választotta. Andics Erzsébet, Gerő Ernő, Révai József és Rudas László egy év múlva lett az Akadémia tagja. A Szovjetunióból hazatértek közül Bolgár Elek jogász már 1945 óta tiszteleti tag volt. 1949-ben azonban a Párt már elérkezettnek látta az időt, hogy nyíltan átvegye az Akadémia irányítását.

A Tudományos Tanács Pártkollégiuma 1949 nyarán egy olyan terven kezdett dolgozni, hogy az Akadémia ismerje el a Tudományos Tanács által végzett munkát, és maga kérje a két testület egybeolvadását. Az átszervezésre vonatkozó előterjesztést az MDP Titkárság 1949. szeptember 14-ei ülése tárgyalta.[476] Célként fogalmazták meg, hogy az Akadémia szovjet mintára „tudomány-szervező és ideológiai irányító szerepet" töltsön be, ehhez pedig szükséges, hogy „az Akadémia reakciós elemei – egy-két elszigetelt kivételtől eltekintve – teljesen eltűnjenek anélkül, hogy az Akadémiát formálisan szétvertük volna". A Pártkollégium előterjesztése szerint akkor lehet elérni a „népi demokrácia minimális követelményeinek" megfelelő összetételt, ha az Akadémia tagjainak száma 120 főre csökken. „Tulajdonképpen csak egy határozottan ellenséges magatartású akadémikust tartanánk meg az újjászervezett Akadémiában: Kodály Zoltánt." Gerő Ernő, az MTT elnöke már a nyáron egy Rákosi Mátyásnak, Farkas Mihálynak és Kádár Jánosnak írt feljegyzésben kifejtette, hogy szerinte „politikailag a jelen helyzetben biztosítani lehet, hogy az ily módon újjászervezendő Akadémiának a vezetése (autonómia és titkos szavazás mellett) a mi kezünkben legyen".[477]

A Titkárság egy hattagú bizottságot (Gerő Ernő, Révai József, Lukács György, Rusznyák István, Fogarasi Béla és Alexits György) küldött ki az Akadémia újjászervezésének előkészítésére. A bizottság feladata volt javaslatot tenni az Akadémia új alapszabályára és a tagok névsorára. Az újjászervezés „agitatív" előkészítésében Gombásra szégyenletes szerepet osztottak. A párt lapjában, a Szabad Népben megjelent cikkében[478] élesen kritizálta az Akadémiát, dicsérte a Magyar Tudományos Tanácsot. Szerinte a haladó tudósok azt kívánják, hogy az MTA „tudományos múltunk pókhálós múzeuma" helyett „a Tudományos Tanács által megindított szellemben" váljon a „haladó tudomány aktív művelésével a magyar dolgozó nép életének virágzó termőtalajává".

[475] Jegyzőkönyv az MTA Igazgatótanácsának 1947. február 19-i üléséről. MTA KIK, Kézirattár, RAL K 1352.

[476] Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. szeptember 14-i üléséről. Melléklet: Javaslat az Akadémia tagságának összetételére. MNL-OL-M-KS-276-54-62.

[477] Gerő Ernő levele Rákosi, Farkas és Kádár elvtársaknak! 1949. június 1. Idézi Kónya Sándor: *Gerő Ernő javaslata az Akadémia átszervezésére.* Magyar Tudomány, CVIII. kötet – Új folyam, XLV. kötet (2000) 2. szám, 240–244.

[478] Gombás Pál: *A Magyar Tudományos Akadémia szerepe Népköztársaságunk életében*. Szabad Nép, VII. évf. (1949) 229. szám, 11. o. 1949. október 2.

A bizottság október 18-án terjesztette be az Akadémia alapszabályára, az elnökség összetételére és az Akadémia tagjaira vonatkozó javaslatát az MDP Titkárság másnapi ülésére.[479] Bizonytalanság csak két esetben volt, ebben a Titkárság döntését kérték. Egyrészt, mi történjen Szent-Györgyi Alberttel, „mert világhírű tudós, aki levelező tagja a Sz.U. Tudományos Akadémiájának is", viszont „a Magyar Népköztársaság nyílt ellenségei közé szegődött". Úgy ítélték meg, hogy „esetleges kizárása azonban nem váltana ki feltétlenül megdöbbenést, hanem ebben a haladó értelmiség a Párt erejét is látná". A Titkárság sem foglalt egyértelműen állást ebben az ügyben. Ugyancsak a Titkárság döntését kérte a bizottság Révész Imre református püspök ügyében, aki jelentős egyháztörténeti munkája miatt lett az Akadémia tagja, az iskolák államosításáról folyt tárgyalások idején pedig „nagy szolgálatokat tett nekünk".[480]

A bizottsági előterjesztés szerint a tagválasztáson szavazati joggal rendelkező 59 tagból[481] csak 19 tagja az MDP-nek, mégis becslésük szerint „a szavazásnál 60%-ot el tudunk érni", a későbbiekben pedig „a javasolt összetétel mellett minden általunk kívánt jövőbeli választás sikere biztosnak látszik." Az akkori politikai légkörben a Párt valóban meg tudta valósítani céljait, térdre tudta kényszeríteni az Akadémiát. Az 1949. október 31-én tartott zárt összes ülésen az Akadémia megcsonkította önmagát.[482] Az ülést Kodály Zoltán távollétében levezető Szladits Károly szavai szerint ugyan „szerencsénkre az irányadó tényezők megértő jóindulata elkerülni óhajtja a reformok oktrojálását és szívesen látja, ha az Akadémia a szükséges változtatásokat alkotmányosan, a jogfolytonosság útján, az alapszabályok módosításával maga hajtja végre", valójában a Párt diktátuma érvényesült. Nagy többséggel, 34 igennel 5 ellenében[483] elfogadták az új alapszabályt, amely osztályokra lebontva pontosan szabályozta az Akadémia belső, hazai rendes és levelező tagjainak a számát. Az Akadémia hat osztállyal és 128 hazai, 59 rendes és 69 levelező taggal, valamint három hazai tiszteleti taggal működött tovább. A III. matematika és természettudományok osztálynak, a legnépesebb osztálynak, 14 rendes és 13 levelező tagja lehetett.[484]

[479] Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. október 19-i üléséről. 17. o. MNL-OL-M-KS-276-54-67.

[480] Révész Imre tagja maradt az átszervezett Akadémiának.

[481] Nem világos, hogy milyen számításokon alapult ez. Az 1948. évi nagygyűlés után az Akadémiának 29 hazai tiszteleti és 80 rendes tagja volt. Halálozások miatt 1949 őszén 105-en rendelkeztek szavazati joggal az Akadémia minden ülésén, így a tagválasztó összes ülésen. A levelező tagok csak az osztályülésen rendelkeztek szavazati joggal.

[482] Beszámoló a Magyar Tudományos Akadémia 1950. október 31-én tartott összes-üléséről. Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 481. füzet, 5.

[483] Az akkor érvényes alapszabály nagyon alacsonyra tette a határozatképességi küszöböt. Az összes ülésen ehhez elegendő volt 25 szavazati joggal rendelkező tag jelenléte.

[484] Az alapszabálynak ez a pontja a következő években többször módosult. A változatlan 128 összes belső tagból 1950-ben 61 rendes és 67 levelező tagja, 1951-ben 60 rendes és 68 levelező tagja volt az Akadémiának. Az alapszabály megengedte, hogy a közgyűlés az Elnökség indítványára az egyes osztályok tagsági helyeinek számát a szükségnek megfelelően felemelje. A későbbiekben

Az új alapszabály elfogadása után, annak megfelelően egyszeri listás szavazással megválasztották az átalakított Akadémia tagjait a megállapított létszámnak megfelelően. A korábbi 259 tagból 103-at választották újra taggá, 122-t tanácskozó taggá[485] minősítettek vissza, 17-nek a tagságát külföldi tartózkodásuk miatt felfüggesztették. (Pontosabban Alexits György javaslatára az új alapszabály azt mondta ki, hogy „az Akadémiának azok a tagjai, akik huzamos idő óta külföldön tartózkodnak, ideiglenesen megtartják eddigi akadémiai tagsági minőségüket mindaddig, amíg az Elnökség a velük való érintkezés felvétele után, az összes körülmények gondos mérlegelése alapján, végleges helyüket az Akadémiában meg nem állapítja". Később őket kizártnak tekintették, nem szerepeltek az Akadémia tagjainak listáin. Köztük volt Bay Zoltán és Békésy György.) Megszűnt a Széptudományi Alosztály, annak 13 tagja elvesztette tagságát. Egy ember tagsága politikai ok miatt, háromé (egyikük Császár Elemér) bírósági ítélet folytán szűnt meg. A tiszteleti tagok közül (addig ez a hazai tagságnak volt a legmagasabb tagsági formája) az újraválasztottak rendes tagok lettek, kivéve Hevesy Györgyöt, aki továbbra is tiszteleti tag maradt. Ugyanakkor felvették az Akadémia tagjai közé a Magyar Tudományos Tanács azon tagjait, akik addig nem voltak akadémikusok. Néhány új levelező tagot is választottak. Ekkor került be az Akadémiára levelező tagként Kovács István.

Azt a szégyent legalább elkerülte az Akadémia, ami az előkészítés során első elképzelésként felmerült, hogy Gerő Ernőt, akinek egyetemi diplomája sem volt, kelljen elnökké választani. A Pártkollégium őt tartotta a legalkalmasabb személynek az elnöki tisztségre, amivel az MTT folytonosságát is biztosították volna, de maga Gerő lépett vissza, mondván: tekintélyes tudós legyen az elnök.[486] A VI. műszaki tudományok osztálya tagjaként „csak" tiszteleti tag lett. Ugyanis Hevesy György mellé még két tiszteleti tagot választottak, Gerő Ernőt és Révai Józsefet.

Meg kell említeni, hogy 40 évvel később a Magyar Tudományos Akadémia erkölcsi kötelességének érezte az átszervezés során elkövetett méltánytalanságok jóvátételét. Az 1989-es közgyűlés folyamatosnak nyilvánította azoknak az akadémiai tagságát, és hatálytalanította az őket sújtó intézkedéseket, akiket tanácskozó taggá minősítettek vissza, akiknek tagságát külföldre távozás miatt megszűntnek tekintették, valamint akiket politikai szempontok miatt zártak ki. A fizikusok közül ez Bay Zoltánt, Békésy Györgyöt és Rybár Istvánt, valamint a csillagász

a közgyűlés többször is élt ezzel a jogával. 1952-ben 140, 1953-ban 144. 1956-ban már 158 volt a rendes és levelező tagok együttes száma.

485 A tanácskozó tagok részt vehettek az osztály ülésein, tudományos kérdésekben felszólalhattak, szervezeti vagy vagyoni kérdésekhez azonban nem szólhattak hozzá, és szavazati joguk sem volt.

486 Javaslat az Akadémia elnökségének összetételére. A Titkárság 1949. szeptember 14-i ülése jegyzőkönyvének melléklete. MNL-OL-M-KS-276-54-62. Ekkor még Németh Gyula turkológust javasolták elnöknek, a nemzetközi hírű matematikus Fejér Lipótot alelnöknek.

Detre Lászlót érintette, bár mind a négy esetben már csak posztumusz jóvátételre került sor.

Az októberi összes ülés az új tisztségviselők megválasztásáig az ügyek intézésére egy háromtagú Ideiglenes Intézőbizottságot választott. Ennek tagjai az MTT, illetve az MTA főtitkára, Alexits György, illetve Voinovich Géza, valamint Fogarasi Béla voltak. Elvben az ő feladatuk volt az új tisztségviselők választására hivatott közgyűlés összehívása. Miután a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa 1949. november 14-én jóváhagyta az új alapszabályt, a tisztújító közgyűlést november 29-ére tűzték ki.[487]

Az ülés elején a közgyűlés tekintélyes akadémikusokból álló 5 tagú jelölőbizottságot küldött ki, hogy ők terjesszék be a jelöltek listáját. A jegyzőkönyv szerint rögtön ezután a levezető elnök bemutatta írásba foglalt javaslatukat. Az – nyilván nem véletlen egybeesésként – minden tisztségre éppen azt a nevet tartalmazta, amelyet az MDP Titkársága már októberben elfogadott.[488] Ez a demokráciát megcsúfoló színjáték annál különösebb, minthogy az alapszabály átmeneti rendelkezései szerint a tisztségviselőket az Ideiglenes Intézőbizottság javaslata alapján kellett volna a közgyűlésnek megválasztania.[489] A várakozásnak megfelelően Rusznyák István belgyógyász lett az elnök, Ligeti Lajos orientalista és Gombás Pál a két alelnök, a matematikus Alexits György, az MTT korábbi főtitkára az Akadémia főtitkára. A jegyzőkönyv szerint 45 jelenlévő rendes tagból 43-an adtak le szavazatot, abból mind a négy tisztségviselő esetén 42 volt az igen szavazat. Egy év múlva, mivel a Párt bizalma megingott Alexitsben, Erdey-Grúz Tibor vette át a főtitkárságot.[490]

Az új elnök a választást megköszönő beszédében hitet tett a szocializmus építése mellett, és kijelentette: „tudományunk marxista-leninista tudomány lesz, melynek művelésekor a Szovjetunió lesz mindenkor példaképünk." A közgyűlés azzal fejezte be munkáját, hogy a közgyűlés nevében az új elnök kifejezte mély háláját az Akadémia „két nagy jótevőjének", Rákosi Mátyásnak, aki a párt vezetőjeként „kezdettől fogva átérezte a tudomány jelentőségét a szocializmus építésében", és Gerő Ernőnek, aki a Magyar Tudományos Tanács elnökeként „elévülhetetlen

[487] A múlt eltörlésére irányuló törekvésként az 1949. november 29-i ülés jegyzőkönyvének fejléce szerint az volt a Magyar Tudományos Akadémia első közgyűlése. MTA KIK Kézirattár, RAL K 1483. Összes-ülési és nagygyűlési jegyzőkönyvek 1945–1949. A későbbiekben azonban visszatértek a korábbi számozás folytatásához.

[488] Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. október 19-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-67.

[489] Az alapszabály rendelkezéseire a későbbiekben sem figyeltek. Az átmeneti rendelkezések szerint a tisztségviselők megválasztása után három napon belül össze kellett hívni az osztályelnököt megválasztó osztályülést, az elnökség ezután kezdte meg a működését 8 napon belül, majd 3 hónapon belül az ebből a célból összehívott közgyűlés elé kellett volna terjeszteni a jelentést az Akadémia átszervezéséről. Az 1949 novemberében tartott közgyűlés után a következőt csak egy év múlva, 1950. december 2-án tartották.

[490] Lásd a 499. és 500. lábjegyzetet.

érdemeket szerzett a magyar tudományos életben", és kérte őket, hogy továbbra is viseljék szívükön az Akadémia sorsát.[491]

Még a közgyűlés napján összeült az Akadémia elnökségi tanácsa, és első napirendi pontként elfogadta azoknak az üdvözlő táviratoknak a szövegét, amelyekkel az egész Akadémia nevében kifejezték köszönetüket „Rákosi Mátyás Miniszterelnök-helyettes Úrnak" és „Gerő Ernő Miniszter Úrnak" az Akadémia „újjászületése" érdekében kifejtett munkájukért. Rákosinak megígérték, hogy minden megtesznek annak érdekében, hogy az Akadémia „a szocialista építést, a dolgozó nép kulturális emelkedését, a marxista-leninista tudomány fejlődését előmozdítsa". Gerőnek pedig ezt írták: „azon irányelvek, amelyeket Miniszter Úr elnöki programmjában adott, fogják vezetni további munkánkat."

Az 1949-es átalakításnál az osztályszerkezet is megváltozott. Az I. osztály nevéből törölték a széptudományokat, megszüntették a széptudományi alosztályt, a közgyűlés megállapította az ide tartozó tagok tagságának megszűnését. Létrehozták a VI. Műszaki Tudományok Osztályát. Azért kapta a VI. sorszámot, mert az 1946-ban alakult IV. osztályt kettévágták. Az új IV. osztályhoz tartozott a biológia és az agrártudományok, az orvosi tudományok képviselői pedig önálló osztályt kaptak. Az új III. Matematikai és Természettudományok Osztályához tartoztak a matematikusok és fizikusok mellett a kémikusok és a geológusok.

Az akadémiai reform lényeges változást hozott az osztályok működésében is. A korábban is szokásosan választott osztályelnök és osztálytitkár mellé osztályvezetőségi tagokat is választottak. Az ő feladatuk lett az osztály működésének irányítása. Az új alapszabály szerint az osztályvezetőség „végzi mindazokat a feladatokat és véleményt nyilvánít mindazokban az esetekben, amelyeket az Elnökség az osztály hatáskörébe utal". A III. osztály 1949-ben megválasztott 6 tagú osztályvezetőségében a két matematikus, két kémikus és egy geológus mellett Kovács István volt az egyetlen fizikus. Az osztályvezetőség üléseire rajtuk kívül meghívót kapott – legalább alkalmilag – az Akadémia elnöke és főtitkára mellett Szabó Ferenc a minisztertanács titkársága részéről, valamint az MDP Központi Vezetősége Agitációs és Propaganda Osztálya képviselője is. A következő években sok döntést nem az osztály, hanem az osztályvezetőség hozott meg.

Az 1949-es reform során mindenkit eltávolítottak, aki nem felelt meg az ideológiai elvárásoknak. Az új Akadémia tagjainak több mint 40%-a párttag volt. A 15 tagú elnökségből nyolcan voltak az MDP tagjai. Mivel a Párt elérte célját, erre a szája íze szerint átalakított Akadémiára már rá lehetett bízni a tudományos élet irányítását. Az MDP Titkársága december elején elfogadta a törvénytervezetet a Magyar Tudományos Akadémiáról,[492] majd egy hét múlva az országgyűlés az

[491] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia 1949. november 29-én tartott közgyűléséről. Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 481. füzet, 16.

[492] Törvénytervezet a Magyar Tudományos Akadémiáról. Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. december 7-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-76.

1949. évi XXVII. számú törvényt.[493] Ennek preambuluma szerint „a Magyar Népköztársaság országgyűlése a Magyar Tudományos Akadémiának meg kíván adni minden lehetőséget arra, hogy az ország legfelsőbb tudományos intézményévé fejlődhessék. Feladatává teszi az emberiség tudományos eredményeinek tanulmányozását és továbbfejlesztését, különösen a termelőerők fejlődését közvetlenül előmozdító természettudományos és műszaki tudományos kutatások terén, de feladata a műveltség egyéb területeit felölelő elméleti jellegű, haladó tudományok intenzív műveléséről való gondoskodás is. A Magyar Tudományos Akadémiának tehát a tudomány minden erejét sorompóba kell állítania hazánk felvirágoztatására és ezzel egyszersmind a haladó emberiség fejlődésének előmozdítására." Az Akadémia feletti felügyeletről expliciten nincs szó a törvényben, csak annyi, hogy „az Akadémia belső szervezetét a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa által jóváhagyott alapszabályok határozzák meg, […] működésének törvényességét és alapszabályszerűségét a minisztertanács ellenőrzi". Erre hivatkozva az Akadémia alapszabályának módosításai csak akkor léptek életbe, miután a Népköztársaság Elnöki Tanácsa azokat jóváhagyta. Tíz év múlva az állami felügyeletet még egyértelműbbé tették. Az Elnöki Tanácsnak az 1949. évi XXVII. számú törvény helyébe lépő 1960. évi 24. számú törvényerejű rendelete szerint: „Az Akadémia felett a főfelügyeletet a Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány gyakorolja."[494]

Az Akadémiáról szóló 1949. évi törvény elfogadásával megszűnt az 1948-ban létrehozott Magyar Tudományos Tanács.

Nem az események véletlen egybeesése volt, hogy az újjáalakult Akadémia első rendezvénye 1949. december 19-én a „haladó emberiség bölcs vezére, a magyar nép nagy barátja, Joszif Visszarionovics Sztálin" 70. születésnapja alkalmából tartott ünnepélyes díszülés volt.[495] Ezen mondta el Rusznyák István akadémiai elnöki székfoglalóját. Miután ecsetelte a „burzsoá tudomány" válságát, kijelentette: „A proletár pártszerűség az igazi tudomány elengedhetetlen feltétele. […] Akadémiánk egyik legfontosabb feladata lesz kutatóinkat a marxista-leninista filozófia eszméivel felfegyverezni." [496]

Ezen az ülésen Sztálin tudományos működésének jelentőségéről Rudas László tartotta az előadást. Sztálin halálakor Rusznyák István sem térhetett ki ezelől. Az

[493] Az 1949. évi XXVII. törvény A Magyar Tudományos Akadémiáról. Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 481. füzet, 17–18. 1949. december 15.

[494] A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1960. évi 24. számú törvényerejű rendelete a Magyar Tudományos Akadémiáról. Magyar Közlöny, 1960. évi 88. szám. 1960. október 15.

[495] A Titkárság 1949. december 7-i ülése jegyzőkönyvének melléklete szerint „az Akadémia megreformálására küldött bizottság kezdettől fogva azon a véleményen volt, hogy az új Akadémia ünnepélyes megnyitását össze kell kapcsolni Sztálin 70-ik születésnapjának megünneplésével." Az MDP Központi Vezetőség Titkárságának erről szóló határozata arról is rendelkezett, hogy „pártvonalon mozgósítani kell, hogy a Zeneakadémia zsúfolva legyen".

[496] Rusznyák István elnöki székfoglalója, 1949. december 19. Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 481. füzet, 19.

Akadémia elnöksége és maga az Akadémia is külön ülésen emlékezett meg Sztálinról.[497] Az elnökségi ülésen Rusznyák István nemcsak azt mondta, hogy Sztálin „mindannyiunk számára a tanító, a vezér, az atya fogalmát testesítette meg", hanem azt is, hogy Sztálin, „aki a munkásosztály nagy vezetője, a párt harcos szervezője, a béke legnagyobb őre volt, egyúttal a legnagyobb tudós is, aki korunkban élt". Rákosi Mátyásnak is kijutottak hasonló mondatok. 60. születésnapján Rusznyák elnöki köszöntőjében ezt mondta: „Rákosi Mátyás hazánk legnagyobb társadalomtudósa, kimagasló közgazdász és filozófus", aki „a magyar történelemtudományt is zseniális megállapításokkal gazdagította".[498]

A Párt a későbbiekben is közvetlenül is beleszólt az Akadémia életébe. 1950 júliusában például a Párt Központi Vezetőség Titkársága határozatot hozott arról, hogy milyen személyi változásokat kell az Akadémia Titkári Hivatalában végrehajtani, mert szerintük a hivatal „irányítása részben ellenséges elemek kezében van".[499] Továbbá a „rendszeres pártirányítás és ellenőrzés biztosítására szükséges állandó pártkollégium létesítése", amelynek tagjai az Akadémia elnökségének kommunista tagjai (Rusznyák István, Alexits György, Fogarasi Béla, Hevesi Gyula, Lukács György) valamint Horváth Márton kultúrpolitikus, az MDP Politikai Bizottsága tagja, Friss István közgazdász, az MDP Központi Vezetősége tagja és Osztrovszki György vegyészmérnök, az Akadémia levelező tagja, későbbi főtitkára. Mivel Alexitset tartották felelősnek a Titkársággal kapcsolatban felmerült kifogásokért, felszólították a pártkollégiumot, amelynek Alexits is tagja volt, hogy egy hónapon belül gondoskodjon Alexits leváltásáról.[500]

Öt évvel később, 1955. május 12-ei ülésén, egy más nevű és más összetételű testület létrehozásáról hozott határozatot az MDP Politikai Bizottsága annak érdekében, hogy a „Magyar Tudományos Akadémián folyó politikai és tudománypolitikai munkában" biztosítani lehessen a Párt befolyását.[501] A Magyar Tudományos

[497] A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének március 7-i ülése. Akadémiai Értesítő, LX. kötet (1953) Rendkívüli szám, 3.

[498] Rusznyák István: *Rákosi Mátyás és a magyar tudomány*. Akadémiai Értesítő, LIX. kötet (1952) 491. füzet, 3.

[499] Jelentés a Tudományos Akadémia helyzetéről. Jegyzőkönyv a Titkárság 1950. július 5-i üléséről, 23. o. MNL-OL-M-KS-276-54-107. Varga Jenőnek a jegyzőkönyv mellékletei között szerepelő, *A Tudományos Akadémia gyöngesége* című írása szerint Alexits helyett egy teljesen megbízható kommunistát kell főtitkárrá kinevezni.

[500] Erre majdnem egy fél évvel később került sor. Alexits természetesen nem a párthatározatra hivatkozva nyújtotta be lemondását a főtitkári tisztségről az Akadémia CIX. nagygyűlésén tartott rendes közgyűlésen 1950. december 2-án, hanem arra, hogy mivel a főtitkár „az Akadémián folyó szervezési tevékenység vezetője és legfőbb irányítója, mondhatni: az Akadémia egész életének a motorja", ő, akinek „nem kevésbé fontos tudományos megbízatásnak is eleget kell" tennie, nem tudja a főtitkári tisztséget megfelelően ellátni. Akadémiai Értesítő, LVII. kötet (1950) 482. füzet, 87–94.

[501] Előterjesztés a Politikai Bizottságnak a Magyar Tudományos Akadémia vezetésének megerősítésére és az ezévi közgyűlésen új rendes és levelező, valamint tiszteleti és külső tagok megválasztására. Jegyzőkönyv a Politikai Bizottság 1955. május 12-i üléséről, 23. o. MNL-OL-M-KS-276-53-230.

Akadémia Elnöksége MDP csoportja az „Akadémia Elnökségének kommunista tagjaiból és az akadémiai osztályok kommunista elnökeiből és titkáraiból" állott. Így vélték elérhetőnek, hogy a kommunista akadémikusok egységes álláspontot képviseljenek a legfontosabb kérdésekben, a párthatározatok maradéktalan végrehajtásában.

Egyébként az 1955. májusi ülésén a Politikai Bizottság arról is döntött, hogy az Akadémián Fogarasi Béla személyében harmadik alelnököt kell választani, akinek ebben a tisztségben a feladata „a marxizmus-leninizmus eszméi fokozottabb térhódításának biztosítása a tudományok minden területén".

Az Akadémia pártirányítását mutatja, hogy az átalakított követő években is a tisztújítások során a jelöltek listája csak azután kerülhetett a közgyűlés elé, miután a Párt egy testülete jóváhagyta azt. Már 1949-ben készült hatásköri lista, amely szabályozta, hogy melyik állami tisztség elnyeréséhez a Párt melyik testületének előzetes jóváhagyása szükséges.[502] Az ötvenes évek elején elfogadott hatásköri lista szerint a Tudományos Akadémia elnöke, alelnökei, főtitkára és osztálytitkárai megválasztásához az Agitációs és Propaganda Osztály előterjesztése alapján a Központi Vezetőség Titkársága egyetértésére volt szükség. Ebbe a körbe tartoztak a legfontosabb tudományos intézetek vezetői, a rektorok, dékánok és egyetemi tanszékvezetők is.[503] Az 1953 végén elfogadott hatásköri lista a rektorokat, valamint az Akadémia 5 vezető tisztségviselőjét, az elnököt, a két alelnököt, a főtitkárt és a főtitkárhelyettest magasabb szintre, a Politikai Bizottság hatáskörébe utalta.[504] Az osztályelnökök, osztálytitkárok, az Akadémia Személyzeti Osztályának vezetője, valamint a TMB titkára személyéről továbbra is a Központi Vezetőség Titkársága döntött.

Bár az akadémiai tagság nem szerepelt a Központi Vezetőség hatáskörébe tartozó funkciók hivatalosan elfogadott listáján, a Párt az Akadémia tagjainak választását is nemcsak szemmel, hanem kézben tartotta. Miután az osztályok javaslatait az Akadémia pártkollégiuma, illetve az elnökség pártcsoportja megtárgyalta és megszűrte, a javaslat a Központi Vezetőség Titkársága vagy a Politikai Bizottság elé került jóváhagyásra.[505] Az ajánlásokban a tudományos érdemek mellett

[502] Jegyzőkönyv a Titkárság 1949. szeptember 7-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-61.

[503] Javaslat a Központi Vezetőség szerveinek hatásköri listájára. Jegyzőkönyv a Titkárság 1951. április 18-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-139.

[504] A Politikai Bizottság 1953. december 16-i határozata a Központi Vezetőség hatáskörébe tartozó funkciókról. Jegyzőkönyv a Politikai Bizottság 1953. december 16-i üléséről. Melléklet. MNL-OL-M-KS-276-53-152.

[505] Bár egészen a rendszerváltozásig a rendes és levelező tagok választásának ügye minden tagválasztás előtt az MSZMP Politikai Bizottsága elé került, a nyolcvanas évek közepétől már nem tettek ezzel kapcsolatos személyi javaslatokat, csak tudomásul vették az Akadémián született döntéseket. 1984 őszén a Politikai Bizottság úgy határozott, hogy „a jövőben nem kíván betekinteni az akadémiai rendes tagnak, illetve levelező tagnak jelöltek névsorába; kizárólag a Politikai Bizottság hatáskörébe tartozó személyek jelölésében, illetve a közgyűlés előkészítésének politikai jellegű kérdéseiben kíván állást foglalni". Jegyzőkönyv a Politikai Bizottság 1984. november 20-án tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-288-5/925-926.

hangsúlyosan szerepeltek a jelölt politikai nézeteire vonatkozó megjegyzések. Az 1953-as tagválasztás előtt például Szalay levelező tagi jelölésével kapcsolatban a Titkárság elé a következő értékelés került: „Kísérleti atommag kutatás terén végzett tudományos működését mintegy 30 dolgozata jelzi. Elkészített munkatársaival egy nagyobb méretű Van de Graaf generátort. Pártonkívüli. A felszabadulás után népi demokráciánkkal szembeállt. Tudományos kérdések terén csak a nyugati eredmények érdekelték. A Kossuth-díj adományozása, a tudományok doktora fokozat odaítélése óta bizonyos közeledés tapasztalható nála. Társadalmi munkában nem vesz részt."[506]

Természetesen a külső, tiszteleti tagok választása is csak az MDP Központi Vezetőség Titkárságának vagy a Politikai Bizottságnak a jóváhagyásával történhetett meg. Az 1953. évi nagygyűlésen megválasztott három fizikus, John Desmond Bernal, Frédéric Joliot-Curie és Leopold Infeld tiszteleti tagságát a többiekével együtt két ízben is tárgyalta a Titkárság.[507]

A Párt egyébként a tudományos díjakkal kitüntetetteket is megszűrte. A díjazottak listájáról a végső döntést ugyan a minisztertanács hozta, de az ötvenes évek elején a Párt Központi Vezetőség Titkársága vagy a Politikai Bizottság véleményét is ki kellett kérni. Az előterjesztésben a szakmai kiválóság felsorolása után rendszerint volt egy megjegyzés a jelölt pártállásáról, politikai nézeteiről. Érdekes a Gombás Pálra vonatkozó, 1950-ben készült felterjesztés, amikor másodszor kapott Kossuth-díjat. Tudományos érdemeinek méltatása után a javaslat a következő mondattal zárul: „Újabb kitüntetése elsősorban politikai jellegű, mivel utóbbi időben mellénk állt és már nem ingadozik annyira."[508] Az ugyanakkor kitüntetett Neugebauer Tiborról pedig ezt írták: egész életműve „igen nagy jelentőségű. Politikai tekintetben és emberi magatartás szempontjából beszámíthatatlan".

Az alapjaiban átszervezett Akadémia nem csupán a tudósok testülete, mai szóhasználattal köztestület volt, hanem tudományszervezési és szakigazgatási feladatokat is ellátott. 1950-től kezdve a különböző tudományágakkal kapcsolatos ügyek előkészítésére az osztályokon belül állandó bizottságok működtek. Mivel az Akadémia 1949-es átalakítása utáni első években a fizika, matematika és csillagászat mellett a III. osztályhoz tartozott a meteorológia is, a III. osztályon három állandó bizottság alakult: Fizikai Bizottság,[509] Matematikai Bizottság és Meteoro-

[506] Javaslat az MTA 1953. évi közgyűlésén megválasztandó új akadémiai levelező és rendes tagokra. Jegyzőkönyv a Titkárság 1953. május 6-án megtartott ülésről, 16. o. MNL-OL-M-KS-276-54-242.

[507] Javaslat a Magyar Tudományos Akadémia tagságának kültagokkal való kibővítésére. Jegyzőkönyv a Titkárság 1952. október 17-én tartott üléséről, 68. o. MNL-OL-M-KS-276-54-214 és Jegyzőkönyv a Titkárság 1953. május 13-án tartott üléséről, 88. o. MNL-OL-M-KS-276-54-243.

[508] Jelentés a Titkárság által az 1950. évi Kossuth-díjasok kijelölésére kiküldött bizottság munkájáról. Jegyzőkönyv a Titkárság 1950. március 1-én tartott üléséről, 27. o. MNL-OL-M-KS-276-54-88.

[509] Hivatalos iratokban is a Fizikai Bizottság gyakran Fizikus Bizottság, olykor Fizikai Állandó Bizottság néven szerepel. 1953. december 18-tól az Elnökség határozata alapján a név Fizikai Főbizottságra változott.

lógiai Bizottság. A csillagászok ügyeit a Csillagász Tudományos Tanács intézte. A Fizikai Bizottságban az Akadémia fizikus tagjai mellett doktorok és kandidátusok is részt vettek. Az első években Fényes Imre, Kónya Albert és Szigeti György volt a bizottság nem akadémikus tagja. Eleinte Kovács István volt a bizottság titkára, 1952 márciusától Kónya Albert, majd 1953. januárban Tarján Imre lett a bizottság titkára. Ettől kezdve sok éven keresztül, 1964-ig ő töltötte be ezt a tisztséget.

A szakigazgatási feladatok abból adódtak, hogy az Akadémia 1952. január 1-jétől formálisan is közvetlenül a minisztertanács felügyelete alatt működő főhatósággá vált. Az Akadémia fennhatósága alá tartozott a részben szovjet mintára létrejött kutatóintézeti hálózat több eleme. Ezekről a fentiekben már szóltam. A hivatali feladatok növekvő súlyát mutatja, hogy 1953-ban, amikor az akadémiai kutatóintézetekben mintegy 750-en dolgoztak, az Akadémia Hivatalának létszáma megközelítette a 300 főt.

Emellett az Akadémia felügyelete alá került a tudományos minősítés új rendszere, és az Akadémia gondozta azokat a folyóiratokat, ahol a kutatók új tudományos eredményeiket magyar vagy idegen nyelven közzétehették. Ezekről a korábbiakban már külön szóltam. Végül az osztálynak volt pénzügyi kerete arra, hogy meghirdetett témákra fiatal, főleg kezdő kutatóknak ösztöndíjat adjon, illetve sikeres publikációs tevékenységet folytatókat prémiummal jutalmazzon.

A jutalmak és ösztöndíjak mellett az Akadémia nemcsak az akadémikusoknak adott illetménykiegészítést, hanem joga volt javaslatot tenni, hogy néhány nem akadémikus tudós is illetménykiegészítésben részesüljön, hogy az „anyagi gondoktól teljesen mentesítve, tisztán a tudomány művelésének szentelhessék magukat". Gerő Ernő már a Magyar Tudományos Tanács alakuló ülésén megígérte, hogy a lényegesen megemelik a tudományos munkával foglalkozók, illetve a tudományos és felsőfokú oktatási intézményekben dolgozó oktatók és kutatók fizetését. 1949-ben úgy valósult meg, hogy 150 kiemelkedőnek ítélt kutatót, „élvonalbeli tudományos kádert", tudományos státusba soroltak. Az A, illetve B kategóriába kerültek havi 3850 Ft, illetve 3000 Ft összilletményben részesültek. A fizikusok közül[510] az A kategóriába került Gombás Pál és Novobátzky Károly, a B kategóriába Budó Ágoston, Gyulai Zoltán, Kovács István, Neugebauer Tibor, Selényi Pál és Szalay Sándor.[511] Ezután mintegy 2500 tudományos intézetben, illetve felsőoktatásban dolgozó kutatót és oktatót soroltak az MTT által kijelölt bizottságok négy csoportba.[512] Ők átlagosan 2200 Ft, 1600 Ft, 1000 Ft vagy 650 Ft összjövedelmet kaphattak.

[510] A fizikusok minősítését a Szamosi Géza, Fenyő István, Kovács István és Sugár Irén összetételű bizottság végezte.

[511] Döntés a tudományos státusba történő besorolásról a Magyar Tudományos Tanács 1949. március 19-i ülésén. Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 7/3.

[512] Az I. csoportba a komoly tudományos kutatómunkát végzők, továbbá az egészen alapvető jelentőségű és kiváló oktatómunkát végzők kerültek, a II. csoportba az önállóan alkotni tudó tudo-

Az Akadémia átalakítása után annyi változás történt, hogy az Akadémia tagjai kikerültek ebből a rendszerből, mivel ők hivatalból, az akadémiai törvény által biztosítottan kaptak illetménykiegészítést.[513] A rendes tagok ekkor a törzsjövedelmük mellett havi 2300 Ft, a levelező tagok havi 1800 Ft akadémiai illetményben részesültek, ami a 2200 Ft-os átlagos egyetemi tanári fizetéséhez képest általában havi 4500, illetve 4000 Ft összjövedelmet jelentett.[514] A nem akadémikusok illetménykiegészítésére ezután a tudományos osztály vagy az illetékes bizottság tehetett javaslatot. 1950 végén a III. osztály Szigeti György és Neugebauer Tibor számára javasolta az A kategóriának megfelelő, 3850 Ft-ra történő fizetéskiegészítést, Szalay Sándornak, Kónya Albertnek, Simonyi Károlynak, Imre Lajosnak és Fényes Imrének pedig a B kategóriának megfelelően, 3000 Ft-ra történő kiegészítést javasolt.[515] A Fizikus Bizottság javaslata alapján többen kaptak kisebb összegű rendszeres tudóspótlékot. Az I. kategóriába soroltak havi 600–800 Ft, a II. kategóriába soroltak havi 400–600 Ft, a III. kategóriába soroltak havi 200–400 Ft fizetéskiegészítésben részesültek.[516] A tudósilletményekre vonatkozó rendelkezések 1957 végén vesztették hatályukat, ekkor szűnt meg a kiemelt tudósok rendszere.

1956 és az azt követő megtorlások

1956 és következményei az ELTE-n

A forradalom kitörése után felborult az egyetemi oktatás rendje. Az előadások október 24-től szüneteltek, és a Természettudományi Karon február 4-én indultak újra.[517] Ekkor adták le az I. félév anyagának hátralévő részét, azután kéthetes

mányos munkát végzők, továbbá a magas képesítésű oktatók, a III. csoportba általában, a kezdők kivételével, a tudományos kutatómunkát végzők és az oktatók. A IV. csoportba kerültek a kezdők.

513 Az Akadémia rendes tagjai már korábban is kaphattak fizetéskiegészítést. Már az 1869-ben elfogadott alapszabály 59. § úgy rendelkezett, hogy „a rendes tagok, mihelyt a pénztár ereje engedi, mindnyájan, addig pedig a régibbség szerint következők, az igazgató tanács által meghatározandó számmal, évi fizetést húznak".

514 Előterjesztés a Titkárság részére. Jegyzőkönyv a Titkárság 1950. január 18-i üléséről. MNL-OL-M-KS-276-54-82. Alexits György a Gerő Ernőhöz 1949. december 3-án írt feljegyzésében ennél valamivel nagyobb összeget, a rendes tagoknak 4000 Ft, a levelező tagoknak 3000 Ft fizetést javasolt a törzsfizetésen kívül, ami 5300 Ft, illetve 4300 Ft havi jövedelmet jelentett volna. Akadémiai Levéltár, Magyar Tudományos Tanács iratai, 4/4.

515 Jegyzőkönyv az MTA III. osztályának 1950. december 21-én tartott osztályvezetőségi üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 12/3.

516 Jegyzőkönyv a Fizikus Bizottság 1951. január 5-i üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 97/4.

517 A kari tanácsok határozata alapján a Matematikai–Fizikai–Kémiai Kar és az Élet- és Földtudományi Kar az oktatás újraindulása előtt Természettudományi Kar néven újra egyesült. Az Elnöki Tanács ezt utólag jóváhagyta.

vizsgaperiódust iktattak be, és csak áprilisban kezdték meg a II. félévet. Emiatt a vizsgaidőszak egészen 1957 júliusa végéig elhúzódott.

Egy héttel október 23. után, amikor már elcsendesedtek a harcok, az ELTE Élet- és Földtudományi, illetve Matematikai–Fizikai–Kémiai Karának oktatói és hallgatói október 30-án összegyűltek a Gólyavárban, hogy megalakítsák a kari Forradalmi Bizottságot, egyes források szerint a TTK Nemzeti Forradalmi Tanácsát. Néhány fiatal oktató kezdeményezésére Cornides Istvánt javasolták a Forradalmi Bizottság elnökének, akit szókimondó, egyenes embernek tartottak, nem kompromittálta magát a Rákosi-rendszerben, és jó kapcsolata volt a hallgatókkal is. A harcias hozzászólásokkal szemben, amelyekben néhány professzor azonnali eltávolítását követelték, vagy a Győrött megalakult Dunántúli Nemzeti Tanács programját harsogták, Cornides megpróbálta visszafogni az indulatokat. A gyűlésen elmondott rövid beszédében azt hangsúlyozta, hogy nekik nem nagypolitikát kell csinálni, hanem megvédeni az egyetem épületeit, a laborok felszereléseit, és törekedni arra, hogy az oktatás minél hamarabb újrainduljon. Nagy többséggel meg is választották a Forradalmi Bizottság elnökének.[518]

Mivel az egyetem és a kar hivatalos vezetése gyakorlatilag megbénult, a Forradalmi Bizottság feladata volt a rend fenntartása és az ügyvitel intézése. Elnökként Cornides István igyekezett fékezni a feltörő indulatokat, józan magatartásával védte kollégáit az erőszakhullámtól, a szovjet invázió megindulása után pedig a karoknak a Trefort-kert körüli épületeit a szovjet katonák behatolási kísérletétől. A harcok elcsitulta után visszaadták az irányító szerepet az állami vezetésnek, a dékánoknak, és főleg szociális ügyekkel foglalkoztak, amíg a forradalmi bizottságok működését december elején be nem tiltották. Ennek ellenére 1957. február 1-jén négy egyetemi kollégája feljelentése alapján (kihallgatásai során Cornides megtudta a neveket, de a rendszerváltozás után sem árulta el) letartóztatták a „Népköztársaság megdöntésére irányuló szervezkedésben való részvétel alapos gyanúja és Népköztársaság államrendje elleni izgatás bűntette miatt". Mintegy másfél hónapos vizsgálati fogság után azonban szabadon engedték, mivel ügyében semmi olyan nem merült fel, ami miatt bíróság elé lehetett volna állítani. A szabadlábra helyezését javasoló irat szerint „az ügyben több hálózati jelentést kaptunk, melyek bizonyították volna a gyanút. Azonban a jelentések nem bizonyultak igaznak és valódinak. Az ügyben kihallgattuk az ELTE rektorát és a Fizikai Kutató Intézet vezetőjét,[519] akik közvetlen kapcsolatban voltak Cornidesszel (sic!) a jelzett időben. Csak pozitív tényekről adtak számot, terhelő adatokat nem tudtak adni."[520] Bár az egyetemi fegyelmi bizottság is csak szóbeli megrovásban részesí-

[518] Staar Gyula: *Tudóssors Közép-Európában (Beszélgetés Cornides István fizikussal).* Valóság, L. évf. (2007) 10. szám, 97–112.

[519] A jelentés írója helytelenül adta meg az intézmény nevét. Nem Kovács Istvánnál, hanem Novobátzky Károlynál érdeklődött előtte Cornidesről.

[520] Jelentés Cornidesz (sic!) István ügyében. 1957. március 16. Dr. Nagy József rny. hadgy. ÁBTL 3.1.1. B-78732 Labor.

tette, augusztusban mégis azonnali hatállyal elbocsátották azzal a megjegyzéssel, hogy „csak fizikai munkát vállalhat". Cornides fogva tartásáról és az ahhoz kapcsolódó eseményekről a következő fejezetben olvashatunk.

A Természettudományi Kar értékeinek megőrzése érdekében vállalt szerepét a Kar, a Magyar Kémikusok Egyesülete és tisztelői 2011-ben az TTK új, lágymányosi kampuszán, a Pázmány Péter sétány 1/A. alatti északi tömb aulájában elhelyezett emléktáblával örökítették meg.

Nem Cornides volt az egyetlen az ELTE-n, aki ellen fegyelmi eljárás folyt 1956-os tevékenysége miatt. Az MSZMP Intéző Bizottsága 1957. június 14-én tartott ülésén határozatot hozott arról, hogy a fegyelmi ügyeket minden egyetemen két héten belül le kell zárni.[521] Helyesnek tartották „az ellenforradalmi cselekményekben résztvevő oktatóknak az egyetemekről, főiskolákról való eltávolítását". Az ehhez a napirendi ponthoz készített előterjesztésben fizikus neve nem szerepelt, a vitában is csak egy fizikus neve hangzott el: „Persze Gombás kétszeres Kossuth-díjas, elnézünk egy csomó politikai disznóságot neki. Tanársegédet persze könnyebb pótolni, mint ilyen nagy tudóst." [522] Nem is lett baja, csak az akadémiai alelnökségre nem választották újra.

A politikai tisztogatás következő hulláma később következett be. A két kísérleti fizikai tanszék átszervezésére hivatkozva, de nyílt titok volt, hogy a politikai tisztogatás jegyében, 1959 nyarán Póczát eltávolították az egyetemről. A Művelődésügyi Minisztériumtól kapott levél szerint[523] 1959. szeptember 1-jei hatállyal áthelyezték az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetébe tudományos munkatársnak. Egyidejűleg megbízták az ELTE TTK Kísérleti Fizika II. Tanszékén az egyetemi docensi teendők ellátásával félállásban. Másodállásán szeptember 1-től 3 havi rendkívüli szabadságot engedélyeztek neki. Úgy tűnik, hogy ez a másodállás sohasem valósult meg. A továbbiakban az egyetemi évkönyvekben sem Pócza Jenő, sem a Kísérleti Fizika II. Tanszék neve nem fordul elő.

Póczával együtt küldték el a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédeinek többségét, Barna B. Pétert, Tóth Lajosné Bitskei Margitot, Gémesi Józsefet, Groma Gézát, Harsányi Györgyöt, Keszthelyi Lajosné Lándori Sárát, Groma Gézáné Nagy Juditot és Tóth Lajost. Néhányuknak általános vagy középiskolai tanári állást kellett elfogadniuk, bár közülük is többen hamarosan valamelyik kutatóintézetben folytathatták tudományos pályájukat, ott kamatoztatva tudásukat.

A TTK 1959. november 26-án tartott tanácsülésének jegyzőkönyvében[524] ezzel

[521] Jegyzőkönyv az MSZMP Intéző Bizottsága 1957. június 14-én tartott üléséről, 4–5. o. MNL-OL-M-KS-288-5/29.

[522] Orbán László hozzászólása az MSZMP Intéző Bizottsága 1957. június 14-én tartott ülésén. MNL-OL-M-KS-288-5/29.

[523] Ilku Pál, a művelődésügyi miniszter helyettese levele Pócza Jenőhöz. 1959. augusztus 8. Pócza Jenő hagyatéka.

[524] Jegyzőkönyv az ELTE Természettudományi Karának 1959. november 26-án tartott tanácsüléséről, 2. o. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 3. kötet.

kapcsolatban a következő olvasható: „Pócza Jenő tanszékvezető docens kutatómunkájának folytatására egész állásba a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Kutató Intézetébe ment át. Ezzel a Kísérleti Fizika II. Tanszék tanszékvezetői állása megüresedett. A tanszék vezetésével a Művelődésügyi Minisztérium Jánossy Lajos professzort bízta meg azzal, hogy egyelőre a két tanszéket egy egységként kezelje és átszervezze. […] Az átszervezés folytán néhány állás is feleslegessé vált. Ezekből a Csillagászati Tanszéket, a Meteorológiai Tanszéket és a Földrajzi Intézetet erősítették meg minden egyes esetben olyan emberekkel, akik megfelelő szakmai tudásuk mellett a Kar társadalmi és politikai életét is erősítik."

A tanszékek átszervezése mögötti politikai szándék még világosabban fogalmazódott meg Köves Imrénének, az ELTE Személyzeti Osztálya vezetőjének az ELTE Pártbizottsága által 1959. december 14-én a VII. Pártkongresszus tanulságairól és a kitűzött feladatokról tartott aktívaülésen elhangzott hozzászólásában.[525] A kísérleti fizikai tanszék megszüntetésével kapcsolatban a következőt mondta: „A TTK-n 10 éves probléma volt a kísérleti fizikai tanszék káderproblémája. Tíz éven keresztül nem nyúltunk hozzá, holott tudtuk, hogy ott nem minden megy rendben sem szakmai, sem politikai vonalon. Az ellenforradalom után került sor arra, hogy ezt a tanszéket felszámoljuk, és érdekes, hogy nem dőlt össze a világ, a fizika oktatása tovább megy, sőt olyan vonalon, ami a mi rendszerünknek kívánatos." Erre a tanszékre is vonatkozott az a megjegyzése, hogy „nem a mi kezünkben volt ezeken a tanszékeken keresztül a hallgatók szakmai és politikai nevelése". Ezért olyan tanszékvezetés kellett, „amely hajlandó arra, hogy nekünk neveljen jól képzett szocialista kádereket".

Az 1947 óta a budapesti egyetem fizikai intézetében dolgozó, 1958-ban beszervezett „Sarolta" fedőnevű ügynöknek a titkosszolgálatok számára készített jelentései[526] alapján is egyértelműen állítható, hogy politikai indíttatású akcióról volt szó. 1959 elején a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék néhány munkatársának részletes politikai jellemzésére kapott utasítást. Miután többeket reakciós, klerikális, szovjetellenes jelzőkkel jellemzett, májusban azt jelentette, hogy „elérkezett az érdekeltekhez is a II. Fiz. Int. feloszlatásáról szóló párthatározat híre".[527] Ahhoz a jelentéshez, amelyben az ősz folyamán „Sarolta" felsorolta, hogy az elbocsátottak hol kaptak állást, a jelentést vevő belügyes tiszt a következő megjegyzést fűzte: „Az inf. munkahelyéről több személy […] politikai okok miatt lett eltávolítva."[528]

[525] Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pártbizottsága által 1959. december 14-én a VII. Pártkongresszus tanulságáról és a kitűzött feladatokról tartott aktívaülés jegyzőkönyve. In: Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanácsának ülései, 1959–1960. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/ 15. kötet, 161–162.

[526] ÁBTL 3.1.2. M-14031 „Sarolta".

[527] „Sarolta" fn. ügynök 1959. május 22-i jelentése. ÁBTL 3.1.2. M-14031 „Sarolta".

[528] Szőke Tibor r. fhdgy. értékelése „Sarolta" fn. ü. 1959. november 5-i jelentéséhez. ÁBTL 3.1.2. M-14031 „Sarolta".

Az egyetem később szakmai okokkal magyarázta az átszervezést. Az Atomfizikai Tanszéknek az 1959/60-as tanévről készült beszámolója szerint „úgyszólván minden laboratóriumban az oktatás módszerén, szellemén változtatni kellett és a képzés színvonalának emelése megkövetelte a nagymértékű korszerűsítést is".[529] Az átszervezéssel járó személyi változásokat azonban a rendszerváltozás után Nagy Károly úgy értékelte, hogy az oktatói gárdának hármas követelménynek kellett eleget tennie: „A tanár legyen szakmailag jó, a rendszer elkötelezettje, és az oktató-nevelő munkában rátermett. Magyarul, legjobb, ha párttag."[530] Jól illusztrálják ezt azok az előterjesztések, amelyek 1960 őszén az álláspályázatok elbírálásánál az ELTE TTK kari tanácsa elé kerültek.[531] A Kísérleti Fizikai Tanszék adjunktusi állására pályázó Kertész Lászlóról szakmai munkája ismertetése után fontosnak tartották megemlíteni, hogy „1945-ben lépett be az MKP-be, az ellenforradalom után az MSzMP-be. Aktív pártmunkát állandóan végzett, amikor egészsége engedte, pártvezetőségi tag volt sok munkahelyén." A másik fizikus, az Atomfizikai Tanszék tanársegédi állására pályázó Kirschner István esetében pedig cikkeinek felsorolása után hozzátették: „1950 óta párttag. Az ellenforradalom után az elsők között segített megszervezni az egyetemi pártszervezetet."

Novobátzky kiállásának és tekintélyének köszönhetően ez a hígulási folyamat az elméleti fizikai tanszéket elkerülte. Pedig ott is voltak többen, akik 1956-ban nagyon harciasan léptek fel. A természettudományi karok Forradalmi Bizottsága alakuló ülésén néhány fiatal elméleti fizikus oktató vehemensen állt ki a győri program mellett, a forradalom elárulása ellen. Köztük volt Marx György, amit később Novobátzky, aki maga is jelen volt az ülésen, „a mi okos Marxunk megzavarodásaként" értékelt. Mivel Marx népszerű volt a hallgatók között, és féltek, hogy a MUK („márciusban újra kezdjük") egyik szervezője lehet, 1957. március 15. előtt „begyűjtötték". Két hét után, a szájhagyomány szerint Jánossy Lajos közbenjárására engedték ki. 1956-os tevékenységét később is felrótták neki. Az akadémiai doktori fokozat megszerzése után öt évet kellett várnia, hogy 1961-ben egyetemi tanár lehessen, egyszerre Nagy Károllyal, aki 1960-ban lett a fizikai tudomány doktora. Az egyetemi tanári pályázatát véleményező bizottság a következőt írta róla: „Bár az 1956-os ellenforradalom idején az országos és az egyetemi helyzetet helytelenül ítélte meg, s ennek megfelelően helytelen magatartást tanúsított, az ellenforradalom utáni években a pártszervezet bírálatára jelentős politikai fejlődést futott be s ezzel elnyerte a párt egyetemi vezető szerveinek s a kar vezetőinek a bizalmát." [532]

[529] Az ELTE Természettudományi Karának 1960. július 5-én tartott tanácsüléséről készült jegyzőkönyv melléklete, ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 3. kötet.

[530] *Ember az erőterekben, Staar Gyula beszélgetése Nagy Károly akadémikussal*. Forrás, 36. évf. (2004) 10. szám, 81.

[531] Jegyzőkönyv az ELTE Természettudományi Karának 1960. október 27-ei üléséről. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 4. kötet.

[532] Az ELTE Természettudományi Karának 1961. január 12-én tartott ülése jegyzőkönyvének melléklete. Szakbizottsági jegyzőkönyv. ELTE Levéltár, 11. Természettudományi Kar, a/ 4. kötet.

1956 utóéletéhez tartozik az is, hogy 1959-ben a Természettudományi Kar a Kossuth-díj ezüst fokozatára terjesztette fel Nagy Elemért. Az egyetemi tanács elé ez úgy került, hogy az egyetem Kossuth-díj-bizottsága a felterjesztés mellőzését javasolta.[533] A jegyzőkönyvben indoklásként ez áll: „A javaslat nem indokolatlan, de Ligeti professzor véleménye szerint korai, figyelembe véve nevezettnek az 1956. évi ellenforradalom alatt tanúsított magatartását." Nagy Elemér csak tíz évvel később, 1970-ben kapott Állami Díjat.

1956 és következményei a KFKI-ban

A KFKI-ban a változások már 1956 nyarán kezdődtek. Amint a KFKI történetével kapcsolatban már említettem, az első igazgató, Kovács István maga kérte felmentését, bár annak intézeten belüli okai voltak, nem kapcsolódtak az országban elindult erjedési folyamathoz. Az MTA elnöke, a Párt jóváhagyásával október 15-től Jánossy Lajost nevezte ki igazgatónak. Az október 23-ai és azt követő eseményekről Keszthelyi Lajos visszaemlékezéseiben[534] a következőt olvashatjuk:

> „Október 23-án, amely keddi napra esett, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen dolgoztam, éppen laboratóriumi gyakorlatot vezettem. A KFKI-ban történtekről Zimányi Józseftől értesültem.
>
> A KFKI személyzeti osztályának vezetője autóbuszt rendelt, hogy a fiatal kutatók lemehessenek az ELTE-re azzal a megbízással, hogy lebeszéljék a diákságot, tanárokat a meghirdetett délutáni tüntetésről. Az elrendelt feladatot persze nem hajtották végre, inkább ők is csatlakoztak az egyetemi felvonulókhoz, akikhez én is csatlakoztam.
>
> Október 23-a után sorra kibontakoztak a forradalom eseményei. A közlekedés megszűnt, nem mehettünk fel Csillebércre, a KFKI-ba. Elterjedt a hír, már nem tudom hogyan, hogy a Műszaki Egyetem Fizikai Intézetének egy tantermében fogunk összejönni, hogy megtárgyaljuk a teendőket. Úgy emlékezem, hogy az összejövetel még a forradalom első hetében történt. Sokan voltunk, és sokan fel is szólaltak. Két felszólalás mélyen megmaradt az emlékezetemben. A szívbeteg, törékeny Graff Gyuri elmondta, hogy ő kommunista volt, és az is marad. A bátorságát, őszinteségét megtapsoltuk. Egy nagyon szélsőséges felszólalót aztán lehurrogtunk. Az utóbbi személy elhagyta az országot, Graff Gyuri pedig néhány év múlva, mindannyiunk bánatára, az életet.

[533] Jegyzőkönyv az Eötvös Loránd Tudományegyetem Egyetemi Tanácsának 1959. november 13-án tartott üléséről, 2. o. ELTE Levéltár, 1. Rektori Hivatal, a/ 15. kötet.

[534] Keszthelyi Lajos: *1956 a Központi Fizikai Kutató Intézetben*. Magyar Tudomány, 168. évf. (2007) 10. szám, 1336–1340.

Miután Simonyi professzort a Forradalmi Bizottság elnökévé, Györgyi Gézát titkárává[535] megválasztottuk, békésen hazamentünk és reméltük, hogy hamarosan visszaáll a szokott rend és nyugodtan folytathatjuk munkánkat. Hogy ez így legyen, a KFKI-t és esetleges atrocitásoknak kitett munkatársait semmi baj ne érje, Simonyi professzor Mérey Imrével többször felgyalogolt vagy motorral felment Csillebércre. Nekik is köszönhető, hogy a KFKI minden vagyona sértetlen maradt, minden exponált személy védelemben részesült. A Budafoki út 10-ben, egy pincehelyiségben gyakran gyűltek össze KFKI-sok. De munka nem folyt. Simonyi professzor és Mérey Imre a Széna téren is megjelent, nem harcolóként, hanem a környéken kitört ablakok újraüvegezőjeként.

November 3-án mindannyian arra gondoltunk, hogy két nap múlva, hétfőn már járnak majd a villamosok, buszok, és felmegyünk a hegyre dolgozni. Nem így történt. November 4-én megszólaltak az ágyúk, megkezdődött a szovjet invázió és a »régi rend« visszaállítása. Pontosan nem emlékezem, mikor, de lassan elkezdtünk feljárni Csillebércre, ki hogyan tudott. Az eleinte kietlen, üres épületek megteltek emberekkel, megkezdtük újra a munkát. Sok kedves kollégánk addigra már elhagyta az országot. Decemberben–januárban azonban már minden működött, hála Simonyi professzor gondos és hatékony szervezésének."

Simonyi maga így emlékezett vissza erre:[536] „Október 23-a után a KFKI-ban is nagy volt az izgalom, óriási gyűlést szerveztek, amelyen a kutatók és a dolgozók megválasztották a forradalmi bizottságot és annak elnökét. Demokratikus szavazással óriás többséggel engem választottak elnöknek. A padból, ahol ültem, mindössze két mondatot szóltam az emberekhez, közöltem velük, mikor és hol vehetik át a fizetésüket. Ennyi volt a programbeszédem. … Hittem abban, hogy tekintélyemmel, tudásommal képes leszek megvédeni az Intézetet, az értékeket mindenféle kilengéssel szemben. Jánossyval is beszéltünk erről, biztosítottam, abban a pillanatban, amint itt rend lesz, az én szerepem megszűnik, és újból övé a kormánybot. A KFKI-ban nem is történt a kritikus napokban rendbontás, később a sorok rendeződtek és visszaállt a régi munkarend."

Azt, hogy a KFKI forradalmi bizottságának tevékenysége nyugodt légkört biztosított az intézetben, a titkosszolgálati jelentések is megerősítik. Az „Ádám" fedőnevű ügynök 1957 tavaszán az állambiztonsági szervektől azt a feladatot kapta,[537] hogy jelentse, „kik vannak a KFKI területén olyan személyek, akik az ellenforradalmi események során exponálták magukat […] szerepet vállaltak sztrájk és egyéb megmozdulások megszervezésében […] Forradalmi Tanácsban stb, jelenleg milyen beosztásban vannak, és hogyan végzik munkájukat". Néhány napon belül elkészült

[535] A visszaemlékezés nyomtatott változatában tévesen Erő János neve szerepel a bizottság titkáraként.
[536] *Gyorsítók Sopronba és Csillebércre*. Részlet Staar Gyula Simonyi Károllyal 1986-ban készített interjújából, Fizikai Szemle, LXI. évf. (2011) 6. szám, 202.
[537] „Ádám" feladata Kiss hdgy.-tól 1957. május 23-án. ÁBTL 3.1.2. M-37393 „Ádám", 49. o.

a jelentés.[538] Az ügynök a bizottság összetételéről azt írta: „A tanácsban főleg tudományos munkatársak voltak. Ezek közül is szakmailag a legjobbak." A bizottság munkájáról sem tudott rosszat írni: „a tanács részéről rendkívül óvatos és gyakran megfontolt kijelentések hangzottak el, […] főleg az intézet szociális problémáival foglalkozott az első időkben." A jelentés átvevője nem volt megelégedve vele, hiányolta a részleteket.

A következményeket illetően megint Keszthelyi Lajos visszaemlékezésével folytatjuk.[539]

> „Akkor még nem gondoltuk, hogy a sok munkáért, törődésért, mások segítéséért nem köszönet, hanem üldözés vár Simonyi professzorra. Máig fájó sebet ütöttek rajtunk a KFKI pártszervei. 1957 végén »Simonyi-ügyet« kreáltak, és Simonyi professzort elmarasztaló határozatot hoztak, igazgatóhelyettesből osztályvezetővé minősítették vissza. Ő a minden alapot nélkülöző megaláztatást nem tudta és nem is akarta elviselni, lemondott állásáról, névtábláját összetörte. Mi egy hideg, sötét decemberi délutánon szomorúan néztük, amint egy autóban elhagyta kedves munkahelyét és szeretett munkatársait. A KFKI-ba soha nem tért vissza. A Műegyetemen folytatta munkáját. Fizikailag nem bántalmazták, csak a lelkét törték össze. Mennyi emberrel történt hasonló szörnyűség! Ő lassan regenerálódott, óriási elszántsággal dolgozott, s végül hatalmas életművet hagyott hátra.
>
> Ma már emléktábla hirdeti Simonyi professzor érdemeit a KFKI hármas épületének bejáratánál."

1957 őszén Simonyi megpróbálta tisztázni a helyzetét. Megbeszéléseket folytatott Rusznyák Istvánnal, az Akadémia elnökével, és tárgyalt Jánossy Lajossal is. November második felében levelet küldött Rusznyáknak, amelynek mellékletében kifejtette javaslatait a jövőre nézve.[540] Az elnök azt továbbította Jánossy Lajosnak, kérve véleményét. Sem Simonyi javaslatai, sem Jánossy véleménye nem maradt fenn. Csak annyi tudható, hogy Simonyi Károly 1957. december 20-án benyújtotta lemondását az Akadémia elnökének.[541] Levelének mellékletében kifejtette: „nem a magam jószántából mondok le, hanem mert olyan körülményeket teremtettek, amelyek a lemondásra kényszerítenek". Arra hivatkozott, hogy a helyi pártszervezet kezdeményezte megbüntetését, lefokozását, és követelte a külföldi utaktól való eltiltását, ami „teljesen lehetetlenné teszi a szakmai munkát". Tudományos tevékenységét

[538] „Ádám" 1957. május 29-i jelentése. A KFKI dolgozóinak magatartása az ellenforradalom idején, az ezzel kapcsolatos jelenlegi helyzet. ÁBTL 3.1.2. M-37393 „Ádám", 50. o.

[539] Keszthelyi Lajos: *1956 a Központi Fizikai Kutató Intézetben*. Magyar Tudomány, 168. évf. (2007) 10. szám, 1336–1340.

[540] Simonyi Károly levele Rusznyák Istvánhoz. 1957. november 21. Akadémiai Levéltár, 30. Elnökségi Titkárság, 49/6.

[541] Simonyi Károly levele Rusznyák Istvánhoz. 1957. december 20. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

is támadták, „fizikusi munkám értéktelenségét hirdették", Jánossy Lajossal pedig „a békés együttélés lehetőségének a reménye is eloszlott". Mindezek ellenére azt kérte Rusznyák Istvántól, hogy „szíveskedjék Jánossy igazgatónál pártfogolni azt a kérésemet, hogy néhány kísérleti kutatási téma befejezése céljából mint vendég az Intézetbe feljárhassak".

Rusznyák ismét kikérte Jánossy Lajos véleményét. Jánossy az elnöknek küldött feljegyzésben javasolta a lemondás elfogadását, de nem tért ki Simonyinak a már elkezdett munkák befejezésére irányuló kérésére.[542] Simonyinak küldött válaszában[543] – amelyben elfogadja lemondását, és megszünteti igazgatóhelyettesi állását – Rusznyák elismeri ugyan Simonyi tudományos érdemeit, de szerinte „a jó vezetéshez Ön által is hangsúlyozott etikai feddhetetlensége – különösen a legutóbbi hetekben tanúsított magatartásával – ténylegesen csorbát szenvedett", és ezért „az Ön hibái miatt lehetetlenné vált az Intézetben való további munkálkodása".

1958 elején Simonyi még egy levelet írt Rusznyáknak.[544] Ebben kérte, hogy nevezzék meg hibáit. Egyben jelezte, hogy lemond a kilátásba helyezett anyagi kárpótlásról, de kérte, hogy ne zárják el „a kísérleti magfizika további művelésének lehetőségeitől". Erre Rusznyák azt válaszolta: „tudomásom szerint a KFKI pártszervezete közölte Önnel azokat a hibákat, amelyekre múltkori levelem vonatkozik".[545]

Simonyi Károly saját visszaemlékezése[546] szerint távozása előtt eleinte elismerték érdemeit. A KFKI akkor párttitkára szerint „sok jót csinált, lehet, hogy csak jót csinált", leváltása mégis elkerülhetetlen, mert „a reakciósok zászlajára mégiscsak a Simonyi név volt ráírva". Később azonban kampányt indítottak ellene. „Kiderült, hogy csak rossz tulajdonságaim voltak, a tehetségtelenségtől a korrupcióig, minden." A KFKI-ban összehívott gyűlésen mindössze egy ember, Keszthelyi Lajos mert kiállni mellette. Ezek után nem meglepő, hogy Simonyi többé nem lépett az Intézet területére.

A levélváltás, illetve Simonyi távozása utóéletéhez tartozik, hogy amikor a III. osztály februári osztályvezetőségi ülésén az osztálytitkár bejelentette a lemondást, és azt, hogy a szűkebb Elnökség azt elfogadta, az Elnöknek küldött feljegyzés szerint[547] „az osztályvezetőség sajnálattal állapítja meg, hogy a lemondás körülmé-

[542] Jánossy Lajos feljegyzése Rusznyák István számára. 1957. december 30. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

[543] Rusznyák István levele Simonyi Károlyhoz. 1957. december 30. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

[544] Simonyi Károly levele Rusznyák Istvánhoz. 1958. január 7. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

[545] Rusznyák István levele Simonyi Károlyhoz. 1958. január 15. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

[546] Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam". Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral.* Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 1–24.

[547] Dobos Lajos szaktitkár 1958. március 25-i feljegyzése az osztályvezetőség 1958. február 21-i üléséről Rusznyák Istvánnak. Akadémiai Levéltár, 3. Elnök, 79/3/65.

nyeinek tisztázásába az Akadémia szűkebb elnöksége sem az osztálytitkárt, sem az osztály egyik szervét nem vonta be."

Az Akadémia, ha nem is nagyon látványosan, de valamennyire mégis kiállt Simonyi tudományos munkásságának elismerése mellett. A KFKI 1957. évi munkájának értékelésekor a III. osztály fizikai bizottságának 1958 nyarán hozott határozata a következőt tartalmazta:[548] a bizottság „örömmel látja, hogy a Simonyi Károly által a fúziós energiatermelés lehetőségeivel kapcsolatban végzett kutatómunka külföldön elismerést keltett".

Bár, mint láttuk, a személyét ért támadások miatt Simonyi maga határozta el a távozását, a Belügyminisztérium által 1959-ben *A KFKI-ban történt ellenforradalmi eseményekről* címmel készített jelentésben,[549] amely szerint Simonyi „már korábban is ismert volt jobboldali beállítottságáról, szovjet ellenes magatartásáról", Simonyit azon öt személy között sorolták fel, akiket tevékenységük miatt eltávolítottak az intézetből. A jelentésben ez áll: „Párt és szovjetellenes magatartása, mint a Forradalmi Bizottság elnöke, fegyelmivel munkahelyéről eltávolítva". A másik négy elbocsátott Batta József mechanikus, Vödrös Dániel fizikus, Csipka László főkönyvelő és Keömley Gábor vegyész-fizikus volt. A KFKI-ból egy személyt, Kalocsai Sándor technikust ítéltek börtönbüntetésre, mert állítólag fegyveresen részt vett a rádió ostromában, és ő irányította a KFKI-ban a sztrájkot. A jelentés felsorolta az összesen 17 tagú ideiglenes forradalmi bizottság több más tagjának a „bűnlistáját" is: kommunistaellenes propaganda terjesztése, a káderanyagok kiosztása, sztrájk és nőtüntetés szervezése, röplapok szövegezése. A bizottság tagjai közül három személyt, Wlaschitz Zoltán főmérnököt, Marx Györgyöt és Golen Károlyt, az üzemfenntartási osztály vezetőjét 1957 folyamán két héttől három hónapig terjedő időre közbiztonsági őrizetbe vettek. Négyen, Horn Emil műszerész, Zimányi József, Kosály György és Erő János fizikusok pedig „ügynöki operatív feldolgozás alatt álltak". Györgyi Géza helyzetéről a következő fejezetben majd külön írok.

Ugyancsak Keszthelyi Lajos emlékeiből[550] érdekes felidézni egy 1956-hoz és a KFKI-hoz kapcsolódó történetet. „Király Béla tábornok, az 56-os Nemzeti Hadsereg parancsnoka a Nagyszénáson táborozott egy menekülő csapattal. A szovjet hadsereg teljesen bekerítette őket. Minden pillanatban várták a támadást és a megsemmisülést. A KFKI irányából azonban egy füstfelhő emelkedett a magasba. Ezután röviddel a szovjet haderő hirtelen elvonult. Király Béla azt tételezte fel, hogy az ellenség tudott a KFKI-ról, és az atomreaktor robbanásának hatásától tartva vonult el csapataival. Akkor ugyan még nem volt reaktor a KFKI-ban, de

[548] Jegyzőkönyv a Magyar Tudományos Akadémia III. Osztály Fizikai Bizottságának 1958. június 12-én tartott üléséről. Akadémiai Levéltár, 103. III. Mat. Fiz. Tud. Oszt. iratai, 100/4.

[549] Csarnai Sándor r. szds. jelentése a KFKI-ban történt ellenforradalmi eseményekről. 1959. augusztus 12. ÁBTL 3.1.9. V-150361. 1956-os monográfia. 7–10. o.

[550] Keszthelyi Lajos: *1956 a Központi Fizikai Kutató Intézetben*. Magyar Tudomány, 168. évf. (2007) 10. szám, 1336–1340.

az ellenség elvonult. Király Béla csapata viszont a hadszíntéren maradt, így a hadviselés klasszikus szabályai szerint ők lettek a győztesek. Ha úgy tetszik, ezt az eseményt tekinthetjük a Szovjetunió elleni első győztes csatának, állítja Király Béla."

Ennek az időnek volt egy érdekes következménye. Amikor 1957 elején újraindult az élet az intézetben, nehézségek voltak a fűtéssel, ezért áttértek az ötnapos munkahétre. Ez azután véglegessé vált.

1956 Debrecenben, Szegeden és Miskolcon

A debreceni és szegedi egyetemen is voltak diákmegmozdulások, az oktatók egy része is részt vett az egyetemi követelések megfogalmazásában, de a fizikai tanszékek vezető munkatársai nem játszottak aktív szerepet a forradalmi bizottságokban. Szalay a forradalom napjaiban éppen Svédországban volt tanulmányúton, és kerülő úton november 3-áról 4-ére virradó éjjel ért haza. A forradalmi eseményekben szerepet vállaló egyetemi hallgatók és fiatal oktatók azonban nem kerülték el a megtorlást. Debrecenben Hevessy Józsefet és Papp Józsefet, a Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédeit, akik 1956 decemberében letartóztatott társaik érdekében szervezkedni kezdtek, 1957 tavaszán letartóztatták. Mindkettőjüket börtönbüntetésre ítélték, állásukból elbocsátották. Dede Miklós, aki hallgatóként vett részt a megmozdulásokban, „csak" szigorú megrovásban részesült, végzése után pedig csak egy vidéki általános iskolában kaphatott állást. Jóval később került vissza az egyetemre.

A miskolci egyetem fizikai tanszékének tanársegédjét, Darin Sándort, aki a félvezetők kutatásába próbált bekapcsolódni, és akit a forradalom alatt az Észak- és Kelet-Magyarországi Nemzeti Tanács titkárává választottak, 1957-ben előbb internálták, majd első fokon tíz, végül jogerősen hat év börtönre ítélték. Amnesztiával történt szabadulása után, 1960-ban egyetemi állását nem kaphatta vissza, ipari vállalatoknál dolgozott nyugdíjazásáig.

1956 az Akadémián

A forradalmat megelőző napokban az Akadémiának néhány rehabilitációs üggyel kellett szembenéznie.[551] A legérdekesebb talán Nagy Imre esete volt. Ő, miután 1955 tavaszán minden pártfunkciójából visszahívták, és felszólították, hogy mondjon le minden tisztségéről, amelyet a „párt bizalmából" tölt be, s emiatt 1955. április 28-án lemondott akadémiai rendes tagságáról, 1956 szeptemberében kérte tagsága helyreállítását. Erre még október 23. előtt sor került. Ugyanaz a Rusznyák István, aki annak idején elnökként a lemondás elfogadását közölte Nagy Imrével,

[551] A forradalom előtt, alatt és utána az Akadémián lejátszódott eseményeket részletesen ismerteti Pótó János *1956 az Akadémián* című cikkében.

most „visszatérése alkalmából meleg szeretettel" üdvözölte „Nagy Imre akadémikus elvtársat".

Az utcai harcok elülte után, október 30-án a frissen rehabilitált Szalai Sándor szociológus levelező tag kezdeményezésére megalakult az „Akadémia ügyintézősége", a november 3-án tartott tagértekezleten pedig az akadémiai „Nemzeti Bizottság". Ennek elnökévé Kodály Zoltánt, alelnökévé Gombás Pált választották. Gyulai Zoltán a bizottság tagja lett. Megjegyzendő, hogy sem Kodály, sem Gombás nem volt jelen. A vidéken tartózkodó Kodály, amikor – már a forradalom bukása után, november 13-án – táviratban megkapta az értesítést, jelezte, hogy kora és a zenével kapcsolatos munkái miatt nem fogadja el a tisztséget. A tagértekezlet kimondta, hogy „az Akadémia rendes és levelező tagjain kívül szólás és szavazati joguk van az Akadémia ama régi tagjainak, akik az 1949-ben bekövetkezett átszervezés során tanácskozó tagokká váltak, vagy a tagok sorából tanácskozó tagokká minősítés nélkül töröltettek".[552] A visszarendeződés miatt azonban ez nem léphetett életbe, egy kormányrendelet értelmében a Nemzeti Bizottság sem működhetett tovább. Mivel Rusznyák István elnök és az 1956 májusában főtitkárrá választott Erdey-Grúz Tibor az Akadémiai Ügyintézőségnek küldött üzenetükben még októberben közölték tisztségükről való lemondásukat, az elnöki tisztséget mintegy három hónapig ideiglenesen Ligeti Lajos alelnök, a főtitkárit Bognár Géza főtitkárhelyettes töltötte be. Az 1957. január 26-ára összehívott tagértekezleten lefolytatott „bizalmi szavazás" után Rusznyák és Erdey-Grúz is visszatért tisztségébe, de azzal a maguk által vállalt feltétellel, hogy a következő közgyűlésen beadják lemondásukat. A legközelebbi közgyűlésre és tisztújításra 1957 végén került sor.

Ezt megelőzően az MSZMP Politikai Bizottsága 1957. október 29-ei ülése napirendjén szerepelt a *Javaslat a Magyar Tudományos Akadémia közgyűlésére és nagygyűlésére* című előterjesztés.[553] Az elfogadott határozat szerint „a Politikai Bizottság egyetért a kommunista akadémikusok aktívájának azzal a javaslatával, hogy a közgyűlés válassza meg ismételten Rusznyák István elvtársat, s fogadja el Erdey-Grúz Tibor főtitkár lemondását, aki számos politikai és tudománypolitikai kérdésben nem ért velünk egyet. […] Az Akadémia elnöksége új főtitkáraként Erdei Ferenc elvtársat javasolja a közgyűlésnek." Annak ellenére, hogy az Akadémia helyzetéről 1957 végén készült, aláírás nélküli jelentés[554] sajnálattal állapította meg, miszerint a 144 hazai akadémikusból mindössze 22-en tagjai az MSZMP-nek, és közülük is többen csak hónapokkal a forradalom leverése után kérték a felvételüket, az Akadémia tagjai pontosan a párthatározatnak megfelelően szavaztak a decemberi közgyűlésen.

[552] A Magyar Tudományos Akadémia helyzetéről. 1957. december 9. ÁBTL 4.1. A-985/2. Ifjúsági és tudományos területtel kapcsolatos anyagok.

[553] Jegyzőkönyv a Politikai Bizottság 1957. október 29-én tartott üléséről. MNL-OL-M-KS-288-5/48.

[554] A Magyar Tudományos Akadémia helyzetéről. 1957. december 9. ÁBTL 4.1. A-985/2. Ifjúsági és tudományos területtel kapcsolatos anyagok.

Október 29-ei ülésén a Politikai Bizottság arról is döntött, hogy 1957-ben ne kerüljön sor új tagok választására. Viszont „a Tudományos Akadémia Elnöksége és kommunista aktívája készítse elő megfelelő munkával, hogy az 1958. évi közgyűlésen olyan új tagokat válasszanak meg, akik nemcsak tudományos szempontból megfelelőek, hanem egyben az akadémia politikai megerősítését is előmozdítják". Ekkor, az 1958-as tagválasztáson került be az Akadémiára Kónya Albert, néhány hónappal azután, hogy értekezés benyújtása és védés nélkül a fizikai tudomány doktorává nyilvánították.

Az előbbiekben említett titkosszolgálati jelentés szerint „sok akadémikussal és akadémiai levelező taggal kapcsolatban rendelkezünk olyan adatokkal, amelyek részben azt bizonyítják, hogy rendszerünkhöz való hűségük nem áll szilárd alapon, […] magatartásukban, politikai felfogásukban még mindig erősen megtalálható az ellenséges befolyás". Ezért javasolták „a Magyar Tudományos Akadémia helyzetének párt és kormánybizottság által való megvizsgálását, úgy tudományos, mint politikai értelemben". Továbbá javasolták „az akadémikusok és levelező tagok megvizsgálását abból a szempontból, alkalmasak-e politikai és tudományos szempontokat figyelembe véve akadémiai tagságra". Erre az általános tagrevízióra nem került sor.

Valószínűleg ugyanekkor, 1957 végén a Központi Fizikai Kutatóintézet helyzetéről is készült egy dátum és aláírás nélküli jelentés.[555] A jelentést író a fizikával foglalkozó intézetek közös problémájának tartotta, hogy az intézeteknek nincs távlati tudományos terve, az akadémikusok pedig a személyi, szakmai és pozicionális ellentétek miatt érdemlegesen nem szólnak bele egymás intézeteinek tudományos problémáiba. A KFKI-val kapcsolatban kiemelte, hogy Jánossy Lajos és Pál Lénárd nagyon leterhelt, Mitnyán Mihály adminisztratív helyettes pedig „nem alkalmas az intézet ügyeinek politikus intézésére".

A jelentés konkrét személyi javaslatokkal zárult. Javasolta Nagy László, Hoffmann Tibor, illetve Imre Lajos osztályvezetői kinevezését a Kísérleti Atomreaktor Fizikai Osztályára, az Elektromágneses Hullámok Osztályára, illetve a Radiológiai Osztályra, Mitnyán Mihály adminisztratív igazgatóhelyettes leváltását, és „a párt részéről megbízható elvtárs" odahelyezését, végül Simonyi Károly helyzetének „tisztázását és lezárását az MTA segítségével". Az ügy lezárása, mint láttuk, Simonyi távozását jelentette a KFKI-ból.

[555] A Központi Fizikai Kutató Intézet helyzete. ÁBTL 4.1. A-985/2 Ifjúsági és tudományos területtel kapcsolatos anyagok.

Fizikusok és az állambiztonsági szolgálatok

Az 1956 utáni helyzettel kapcsolatban már láttuk, hogy a titkosszolgálatok élénken érdeklődtek a KFKI-ban lezajlott események és az abban szerepet játszók iránt. Ez az „érdeklődés" a KFKI ügyei iránt az intézet alapításától kezdve megvolt. Az 1950-es évek mindenkivel szemben bizalmatlan légkörében a fizikusok sem úszták meg, hogy ne kerüljenek az állambiztonsági szolgálatok célkeresztjébe. Különösen igaz volt ez a KFKI-val kapcsolatban, ahol az intézet egyik fontos kutatási témája, az atomfizika miatt a szolgálatok különösképpen is tudni akartak szinte mindenről, ami az intézetben történik. Nemcsak azok a munkatársak voltak megfigyelés tárgyai, akik nem szimpatizáltak a rendszerrel, hanem szinte bárkiről feltételezték, hogy államellenes tevékenységet folytat. Az 1956-os forradalom idején a korábban készített titkosszolgálati iratok (hálózati nyilvántartások és dossziék) túlnyomó többsége megsemmisült vagy eltűnt, a rendszerváltozás idején pedig jelentős tudatos iratmegsemmisítés történt. Ennek ellenére a fennmaradt és az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában (ÁBTL) kutathatóvá vált iratok jól mutatják, hogy mi érdekelte a titkosszolgálatokat a fizikusokkal és a fizikai intézetekkel kapcsolatban, és hogyan szerezték be az információkat. Nem célom minden ügy bemutatása, még kevésbé nagy leleplezések közlése, vagy az ügynökkérdés morális problémáinak boncolgatása, inkább magát a jelenséget, az akkori viszonyokat kívánom érzékeltetni, néhány esetet részletesebben is bemutatva.[556]

Az 1956-os forradalom előtti időből viszonylag kis számban maradtak fenn fizikusokra vonatkozó titkosszolgálati iratok. Ami fennmaradt, az döntően a KFKI-val kapcsolatos. Az ottani ügyekről viszont az intézet alapításának első éveitől kezdve találunk jelentéseket. Az információk részben azon munkatársaktól származtak, akiket fedőnévvel vagy fedőszámmal rendelkező informátorként vagy beszervezett ügynökként foglalkoztattak. A KFKI-ban mint az ország legnagyobb ilyen intézményében az ötvenes-hatvanas években majd egy tucatnyi ügynök tevékenykedett. „Ádám", „Balázs", „Balatoni", „Bodor Éva", „Eleonóra", „Falus", „Fodor", „Garami", „Gárdonyi", „Kaposvári", „Kóbor", „Kutasi", „László", „Ligeti" és „Visegrádi" mellett az „r/12", „r/14" és „o/28" kódjelű ügynököktől is maradtak fenn jelentések. A beszervezett informátorok, ügynökök között voltak fizikusok, de mérnökök, műszerészek, adminisztrációs munkakörben dolgozók és korábbi személyzetis is.

De nemcsak a társadalmi kapcsolatok és a titkos munkatársak jelentettek az intézet munkatársairól, hanem „hivatalos kapcsolatok" is, például a KFKI személyzeti osztályának vezetője, Sándor Imréné, aki saját nevével adta – néha szinte hetente – „szigorúan titkos" minősítésű jelentéseit, beszámolóit az igazgatóval folytatott megbeszéléseiről, az ott felmerült személyi ügyekről. Olykor egyéb csa-

[556] A fizikus közösség néhány tagja és az állambiztonsági szolgáltok között kialakult kapcsolatot mutatja be Sólyom Jenő: *Fizikusok az állambiztonsági szolgálatok célkeresztjében és hálójában* címmel a Magyar Tudományban megjelent kétrészes cikke.

tornák is működtek. Egy esetben például Jánossy Lajos közvetlenül Péter Gábornak, az ÁVH vezetőjének írt levélben hívta fel a hivatal figyelmét egy „igen gyanús elem"-re, az akkor a KFKI-ban dolgozó Szelényi Tiborra, „akivel kapcsolatban az Államvédelmi Hatóság részére több elmondanivalóm lenne".[557]

Az intézet és a BM között pedig több összekötő is tevékenykedett. Az ötvenes évek elején egy időben az ÁVH részéről a később humoristaként, konferanszié-ként ismertté vált, akkor inkább szadizmusával rettegett hírnevet szerzett Komlós János áv. őrnagy foglalkozott a KFKI ügyeivel.

Bár már akkor is gyűjtöttek szakmai jellegű információkat is, például a KFKI-ban a fizikai műszerek ipari jellegű gyártásáról, vagy a fúziós energiatermelés lehetőségéről, a jelentések elsősorban személyekről, megbeszélésekről, eseményekről, az intézmény működéséről, Kovács igazgatói tevékenységéről, a vezetés hiányosságairól, a Kovács és Jánossy Lajos, valamint Gombás Pál közötti konfliktusokról, a munkatársak külföldi kapcsolatairól, az ott dolgozók politikai beállítottságáról és a munkahelyi légkörről, hangulatról szóltak. Egy 1951 novemberében készült 9 oldalas összefoglaló jelentés[558] szerint „az Intézet és az egyes osztályok, valamint az egyes csoportok vezetői politikailag nem megbízhatók", ezért „az ellenséges elemek felderítését és megfigyelését tovább folytatjuk".

Kovács István eleinte nem intézetigazgatói tevékenysége miatt volt a megfigyeltek között. Az állambiztonsági szolgálatok vele kapcsolatos érdeklődése jól mutatja az ötvenes évek Magyarországának valóságát, ahol a hatóságok mindenhol imperialista bérenceket láttak. Annak ellenére, hogy Kovács István 1945 óta tagja volt a kommunista pártnak, sőt párttisztségeket is viselt, 1949-ben, amikor az Akadémia tagjainak felét visszaminősítették vagy kizárták, őt levelező taggá választották, és reá bízták az ország legnagyobb kutatóintézetének a vezetését, mégis az 1950-es évek elején a szolgálatok részéről nagyfokú bizalmatlanság volt vele szemben. Abba a gyanúba keveredett, hogy amerikai kém, mert állítólag kapcsolatot tartott az amerikai nagykövetség egy kémnek vélt alkalmazottjával.

Ez a kémgyanú egyébként nem volt ritka abban az időben. A hatvanas években a Belügyminisztérium III/I. Osztály egyik tisztjének az Atomki vezető munkatársairól készített jelentéséből tudjuk, hogy Szalay Sándort, az Atomki igazgatóját, aki korábbi angliai ösztöndíjas ideje óta jó kapcsolatokat ápolt a világ vezető magfizikusaival, az ötvenes években szintén kémgyanú miatt figyelték. A jelentésben a következő, a titkosszolgálatok zsargonjában megfogalmazott megjegyzés olvasható

[557] Jánossy Lajos levele Péter Gábornak, az Államvédelmi Hatóság vezetőjének. 1952. február 4. ÁBTL-3.1.9. V-10219/1. Dr. Jankovics Marcell és tsai. Jánossy Lajos és Péter Gábor találkozására 1952. december 23-án került sor, de addigra, még februárban, Szelényi Tibor fotoemulziós csoportját feloszlatták, őt magát eltávolították a KFKI-ból.

[558] Összefoglaló című jelentés, 1951. november 14. Fehér István áv. fhdgy. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1. Kovács István.

Szalayról: „1956 előtt angol kémgyanúsként feldolgozás alatt állt, ügyét realizálás nélkül lezártuk." [559]

Szalay ekkori megfigyeléséről további irat nem került elő. Kovács Istvánról viszont sok irat maradt fenn.[560] Ezekből tudjuk, hogy 1951-ben környezettanulmány készítését rendelték el, Kovács egyik hibájául rótták fel, hogy „rendszeresen javasol felvételre politikailag megbízhatatlan, sok esetben ellenséges személyeket". Egyébként ugyanebben a jelentésben Jánossyval kapcsolatban is megfogalmazódott hasonló vád: „arra törekszik, hogy ellenséges egyének kerüljenek be az Intézetbe".[561] Az 1952 elején elkészült jelentés a rendszerellenes elemek alkalmazása mellett Kovács két további fő hibáját sorolja fel: nem látja el kellően a munkáját, és kapcsolatot tart az USA budapesti követsége beosztottaival. Egy név nélküli feljegyzésben külön összegyűjtötték az ezeket alátámasztó „terhelő adatokat". Mindezeket egy Péter Gábor által aláírt feljegyzésben összesítették.[562] Ezek után „személyét szoros hálózati és levélellenőrzés" alá vették, lakására „operatív technikát", lehallgatókészüléket telepítettek.[563] 1952 augusztusában, amikor éppen vidékre utazott, konspiratív házkutatást tartottak a lakásán.[564] Elhatározták, hogy beszervezik gépkocsivezetőjét és háztartási alkalmazottját. Mivel titkárnőjéről megállapították, hogy nem alkalmas beszervezésre, operatív tervet dolgoztak ki a titkárnő eltávolítására, és eltervezték, hogy a helyére kerülő titkárnőt próbálják majd beszervezni.[565]

A kémgyanú mellett gyűltek az információk Kovács igazgatói tevékenységéről is. 1953-ban az ÁVH-s tiszt azt írta, hogy „Kovács ellen olyan tömegű adat áll a Párt rendelkezésére, amelyek közül egy is olyan súlyos lehet, hogy Kovács leváltását indokolja".[566] Fél évvel később egy titkosszolgálati tiszt már úgy tudta, hogy „Kovács István, a KFKI igazgatója, munkáját rosszul végzi, folyamatban van igazgatói állásából való leváltása".[567] Ennek ellenére ilyen lépés nem történt, sőt az útlevélosztály számára 1954-ben készült környezettanulmány végső megállapítása az volt, hogy „nevezett kapitalista országba történő kiutazása államvédelmi

[559] Liptai László r. fhdgy. 1966. április 28-i jelentése. ÁBTL 3.1.5. O-8-262 „Uránium" Atomkutatás hazai bázisai.

[560] Kovács István személyi dossziéját 1953-ban nyitották meg, de már 1951-ben környezettanulmány elkészítését rendelték el. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1. Kovács István.

[561] Összefoglaló, 1951. november 14. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1. Kovács István.

[562] Feljegyzés Dr. Kovács István, a Központi Fizikai Kutató Intézet igazgatójáról adott jelentéssel kapcsolatban. Péter Gábor aláírásával.1952. január 31. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1. Kovács István.

[563] Havas József áv. szds. 1952. február 12-i jelentése. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.

[564] Javaslat konspiratív házkutatás tartására. Zsiga Ferenc áv. hdgy. 1952. augusztus 13-i feljegyzése. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.

[565] Operatív terv. 1952. november 24. Havasi József áv. szds. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.

[566] Havasi József áv. szds. megjegyzése „Kutasi" 1953. március 13-i jelentéséhez. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.

[567] Zsiga Ferenc áv. hdgy. megjegyzése „László" 1953. november 16-i jelentéséhez. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.

szempontból kifogás alá nem esik".[568] Kovács István megfigyelési dossziéját végül 1956 nyarán lezárták.

Egy másik megfigyelt személy, akiről sok jelentés maradt fenn, Bardócz Árpád, a Spektroszkópiai Osztály csoportvezetője volt.[569] Személye azért érdekes, mert amint Kovács Istvánnak a KFKI igazgató tisztségéről való 1956-os lemondásával kapcsolatban már említettem, a közöttük kialakult, hol felerősödő, hol csillapodó konfliktus vezetett Kovács távozásához. Másrészt éppen ő az egyik olyan személy, akire vonatkozhatott az, hogy „ellenséges elemként" dolgozott a KFKI-ban. 1951 végén a pártközponthoz írt feljegyzésben Jánossy Lajos ezzel kapcsolatban a következőt írta: „Az intézetben szükségszerűen kell politikailag fejletlen embereket alkalmazni. Például Bardócz Árpád tartozik ezek közé, de ő az ipari spektroszkópia egyetlen komoly magyar szakembere. Tarnóczy Tamás pedig ultrahang-specialista. Ilyen emberek alkalmazását helyeselni kell (mert eddig még nem neveltünk fel ilyen politikailag is fejlett szakembereket)."

Bardócz, ha nem is problémamentesen, de átment az 1945-ös igazolóbizottsági vizsgálaton. Akkori munkahelyén, a Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Rt.-nél azt állapították meg, hogy politikai múltja miatt vezetői állásra alkalmatlan, és három évre kizárták az előléptetésből. A Műegyetem igazolóbizottsága megfeddte, de a magántanári közszolgálatban meghagyta. A titkosszolgálatok 1950-ben azért nyitottak róla dossziét, mert az „r/14-es ügynöktől beérkezett jelentés szerint és egyéb vizsgálati anyagaink szerint a tudományos munkában szabotázs gyanús tevékenységet fejt ki".[570] Ezután egy sor informátor, társadalmi kapcsolat vagy ügynök jelentett róla. Szinte minden jelentésben van utalás állítólagos fasiszta múltjára, és érthetetlen – kutya-macska barátság jellegű – kapcsolatára Kováccsal, aki többször megpróbálta eltávolítani az intézetből, máskor viszont védelmébe vette, kitüntetésre, előléptetésre javasolta. A KFKI Személyzeti Osztálya vezetőjének véleménye szerint „Bardócz szinte zsarolásszerűen kézben tudja tartani Kovácsot".[571] 1956-ban, mivel „szabotázs vagy aknamunkát nem végez, sőt a tudományos munka terén megállja a helyét", Bardócz megfigyelését befejezték, dossziéját lezárták.

1957 májusában viszont újra ellenőrzés alá vonták, „mivel az ellenforradalom alatt ellenséges […] párt és szovjetellenes kijelentéseket tett".[572] 1959-ben társadalmi tulajdon hanyag kezelése miatt nyomozást indítottak ellene, a KFKI-ból fegyelmivel elbocsátották. Személyi dossziéját 1960-ban lezárták. Még ugyanabban az évben a Fővárosi Főügyészség a nyomozást is lezárta, mert megállapították, hogy az ügyben bűncselekmény nem történt.

A jelentéseket adó, beszervezett ügynököknek csak egy része vállalta ezt a

[568] Kenyeres András áv. őrm. jelentése, 1954. július 20. ÁBTL Bt-1392/1. „Körmendy".
[569] ÁBTL 3.1.5. O-8514 és O-8514/1 Dr. Bardócz Árpád.
[570] ÁBTL 3.1.5. O-8514 Dr. Bardócz Árpád.
[571] r/12 1954. május 5-i jelentése. ÁBTL 3.1.5. O-8522/1 Kovács István.
[572] Összefoglaló jelentés, 1966. december 16. ÁBTL 3.1.5. O-8514/1 Dr. Bardócz Árpád.

feladatot kommunista meggyőződésből. Másokat édesgetéssel, előnyök ígéretével – például azzal, hogy az együttműködés során több lehetőségük lesz külföldre utazni – vettek rá arra, hogy aláírják a beszervezési kartont, vagy anélkül vállalják a rendszeres kapcsolattartást. Gyakran olyanok beszervezésével is próbálkoztak, akikről tudták, hogy nem odaadó hívei a kommunista rendszernek, de a tudomány iránti elkötelezettségükre vagy hazafiságukra hivatkozva kértek tőlük információkat a munkájukhoz vagy munkahelyükhöz kapcsolódó eseményekről. Voltak, valószínűleg nem is kevesen, akiket nyomásgyakorlással, zsarolással vettek rá arra, hogy munkatársaikról, intézetükről jelentéseket készítsenek, vagy másfajta hírszerző tevékenységet folytassanak. És voltak természetesen olyanok is, akik nyíltan megtagadták az együttműködést, vagy egy színlelt beleegyezés után megpróbálták elszabotálni a kapott feladatot. Egy titkosszolgálati feljegyzés szerint például Marx György beszervezésével is megpróbálkoztak 1957–58 táján. Talán akkor, amikor 1957. március 15. előtt őt is begyűjtötték. Az irat szerint ő az első, látszólag beleegyező beszélgetés után két héttel megtagadta az együttműködést.[573]

Faragó Péter esete is jó példázza, milyen módszereket alkalmaztak az állambiztonsági szolgálatok az ötvenes években. 1949-től kezdve figyelték.[574] Azzal zsarolták – kartonjára ráírták, hogy „presszióból" vállalta a szolgálatot –, hogy segített egy volt kollégájának az ország illegális elhagyásában, és maga is disszidálásra készült.[575] Egy olyan kötelezvényt írattak vele alá, amely szerint „indiszkréció vagy dezinformálás esetén az Államvédelmi Hatóság érvényesíti a nála elfekvő ellenem irányuló jegyzőkönyvet, mely szerint Papp György disszidálásának bűnrészese voltam".[576] Egyébként az ötvenes évek közepén szerették volna Papp Györgyöt hazacsábítani. „Nagy Mária" fedőnevet kapott testvérét akarták rávenni, hogy ebben segítsen.[577] Az ő dossziéját eredmény nélkül lezárták.

Faragó maga az együttműködés jellegéről egy 1952 elején készült feljegyzésben így fogalmazott:[578] „Munkámban azt éreztem feladatomnak, hogy szakmai kapcsolataim alapján szakismeretet igénylő kérdésekben adjak tájékoztatást." A titkosszolgálatok viszont azt várták, hogy többek között Simonyi Károly tevékenységéről, esetleges külföldi kapcsolatai jellegéről, Jánossy Lajos magatartásáról és külföldi

[573] Csarnai Sándor r. szds. 1958. október 30-i jelentése. ÁBTL 3.1.1. B-90132 „Velencei".
[574] Jelentés 1949. május 19. ÁBTL 3.2.1. Bt-732 (r/12, „Csendes") „Tudós".
[575] 1949. május 30-án gyanúsítottként kihallgatták. Gyanúsított kihallgatásáról jegyzőkönyv. ÁBTL 3.2.1. Bt-732 (r/12 „Csendes"). „Tudós". Faragó később egy jelentésben részletesen leírta disszidálási előkészületeit. r/12 jelentése 1952. október 29. ÁBTL 3.2.3. Mt-564/1 (Csendes) Tudós.
[576] Kötelezvény Faragó Péter aláírásával 1949. március 13-i dátummal. ÁBTL 3.2.1. Bt-732 (r/12 „Csendes"). „Tudós". A dátum – szándékosan vagy elírásból – valószínűleg téves. Több, vélhetően a kötelezvény aláírását megelőző időből származó jelentés készült Faragó Péterről május hónap folyamán.
[577] ÁBTL 3.2.1. Bt-450 „Nagy Mária".
[578] Feljegyzés, 1952. január 1. ÁBTL 3.2.3. Mt-564/1 (Csendes) Tudós.

kapcsolatai céljáról jelentsen, illetve tartsa szemmel Kovács István, a KFKI igazgatója tevékenységét, de „Novobátzky személyének felderítésére" is használni szerették volna, miközben az ő otthoni telefonvonalát is lehallgatták. Jelentéseit a szolgálatok olykor hasznosnak ítélték, máskor negatív értékelést kapott: „Munkája nem volt eredményes, […] főképen, (sic!) mert nem akart dolgozni. Egész beállítottsága, származása, környezete, a népi demokráciával szemben álló személlyé tette."[579]

Ennek ellenére, miután 1957 elején hivatalos németországi útjáról nem jött haza, hanem Angliába távozott, ahova kerülő úton családját is sikerült kijuttatni, a titkosszolgálatok újra fel akarták venni vele a kapcsolatot. Amikor a londoni követség első titkáraként bemutatkozó, az iratokban Bakos elvtársként emlegetett, jelentéseit is Bakosként aláíró személy[580] az itthonról kapott utasítás nyomán felkereste, Faragó megmondta neki, hogy „életemnek ez a szakasza lezárult, […] semmilyen illegális vonatkozású kérdésben nem hajlandó segítséget adni".[581] Ennek ellenére Bakost arra utasították, hogy ne hagyja ennyiben a dolgot, mondja meg Faragónak: nem akadályozzák kinti előrehaladását, viszont segítséget kérnek tőle, mégpedig a tudományos hírszerzés területén. A következő találkozó alkalmából Bakos a hazafiságra hivatkozva kérte az együttműködést. Elmondta Faragónak, hogy „amit mi most kérünk Magától […] az egészen más jellegű és az kizárólag arra irányul, hogy a Magyar Népköztársaság és a magyar nép […] megsegítését célozná, ipari, technikai, illetve főleg tudományos vonalon. Olyan segítséget kérünk, amely megkönnyíti az otthoni kutatásokat. […] A közös munka a magyar nép érdekét szolgálná."[582] Egy listát is átadott, amelyen ilyen tételek szerepeltek, mint rádiófrekvenciás spektroszkópia, spin-echo mérések módszereinek leírása, maser, vagyis molekuláris erősítők problémája. Faragó ragaszkodott korábbi álláspontjához, „semmilyen körülmények között nem vagyok hajlandó ezt csinálni, […] az én Magyarországról történt eljövetelemnek nem politikai, nem gazdasági oka volt, hanem kizárólag és egyedül az, hogy maguktól megszabaduljak". Erre Bakos taktikát változtatott, árulónak nevezte Faragót, és nyíltan megfenyegette, hogy tönkre fogják tenni, zaklatni fogják felesége itthon élő szüleit, ha nem vállalja az együttműködést. De lehetőséget adnak neki, hogy „visszatérjen a helyes útra". Előhúzta az egykor Faragó által aláírt kötelezvénynek egy módosított változatát, amely szerint kötelezi magát, hogy „az Államvédelmi Hatóság részére informatív munkát" végez. Kötelezettségének megszegése esetén „az illetékes nyugati szervek tudomására hozzák" az Államvédelmi Hatóságnál lévő korábbi ügynöki jelentéseit. Bakos azzal búcsúzott el, hogy otthagyja a nyilatkozatot, hadd gondolkodjon Faragó róla. „F"-nek pedig azt javasolta, hogy tegyenek „háborgató" intézkedéseket

[579] Havasi József áv. szds. 1953. március 25-i jelentése. ÁBTL 3.2.1. Bt-732 (r/12, „Csendes") „Tudós".
[580] Valójában a londoni rezidentúrán dolgozó Sziklai Péter rendőr százados.
[581] Bakos jelentése „F"-nek. 1958. május 10. ÁBTL 3.2.3. Mt-564/1 (Csendes) Tudós.
[582] Bakos jelentése „F"-nek. 1958. november 22. ÁBTL 3.2.3. Mt-564/1 (Csendes) Tudós.

Faragó Magyarországon élő rokonaival szemben. 1959 elején azonban úgy döntöttek, hogy nem foglalkoznak tovább az üggyel, mert „lebuktathat bennünket". Ez a lebuktatás egyébként valóban megtörtént. Egy 1960 nyarán kelt jelentés szerint „Sziklai Péter r. szds. elvtárs vette fel vele a kapcsolatot. Az ügyben operatív hiba történt, ugyanis Sziklai elvtárs »Tudós« nyilatkozatának másolatát az ügynöknél hagyta. »Tudós« áruló lett, s a rezidens, Sziklai Péter elvtárs, kiutasítása Angliából – többek között – ez ügyből kifolyólag történt."[583]

Nem lehet kizárni, hogy többen, akik a hatvanas-hetvenes években hosszabb nyugati tanulmányútról nem tértek haza, azért tették ezt, mert így próbáltak meg kikerülni a titkosszolgálatok látóköréből.

Persze a zsarolás, vagy az édesgetés máskor sem érte mindig el a célját. Az 1957. február 1-jén letartóztatott Cornides Istvánt például, miután másfél hónapig vizsgálati fogságban tartották, a szabadulása előtti napokban megpróbálták informátornak beszervezni, arra hivatkozva, hogy „közös erővel az a célunk, hogy a magyar tudomány fejlesztését előmozdítsuk". Mivel nem borította rájuk az asztalt, hanem hosszan elbeszélgetett az államvédelmis tiszttel – fogva tartása idején nem is nagyon tehetett mást –, a tisztben az a benyomás alakult ki, hogy szabadulása után Cornidest lehet majd ügynöki munkára használni.[584] A BM-nek olyan információi voltak, hogy Cornides az akkor alakulóban lévő Atomfizikai Tanszékre fog kerülni, vagy ha mégis eltávolítják az egyetemről, amit helyesnek tartottak volna, akkor Jánossy Lajos minden követ megmozgat annak érdekében, hogy a KFKI-ban kaphasson állást. Ezért az ELTE vagy a KFKI belső viszonyairól vártak volna információkat tőle. 1957 végére azután az államvédelmi hatóság számára is világossá vált, hogy Cornides nem hajlandó a velük való együttműködésre, ezért dossziéját december 12-én lezárták.[585]

Részben hasonló volt Györgyi Géza esete.[586] 1956-os tevékenysége miatt 1957 tavaszán hálózati ellenőrzés alá vonták és nyilvántartásba vették, a nyáron javaslatot tettek rendőrhatósági figyelmeztetésére. Az év végén azonban a BM és a KFKI egyik összekötőjeként tevékenykedő Csarnai Sándor rendőr százados ehelyett új javaslattal állt elő. Elkészített egy részletekbe menően kidolgozott beszervezési javaslatot, és a következő évben hozzákezdtek annak megvalósításához. Csarnai is úgy gondolta, hogy Györgyi Géza nem követett el olyan bűncselekményt, amely miatt bírósági eljárást lehetne indítani ellene, de bűneként tartották számon, hogy november 1-jén a Rádióhoz küldte a dolgozókat, hogy „építsük újjá a Szabad Kossuth rádiót", decemberben pedig ő szervezte a nőtüntetést. Ezért véleménye szerint

[583] Határozat „Tudós" anyagának irattárba helyezéséről, 1960. június 1. Kőszegi Miklós r. fhdgy. ÁBTL 3.2.1. Bt-732 (r/12, „Csendes") „Tudós".

[584] Jelentés Cornides István beszervezéséről. 1957. március 21. Pálfi József rny. hdgy. ÁBTL 3.1.1. B-78732 Labor.

[585] Javaslat, 1957. december 12. Pálfi József rny. fhdgy. ÁBTL 3.1.1. B-78732 Labor.

[586] ÁBTL 3.1.1. B-90132 „Velencei".

rendőrségi felügyelet alá lehetne helyezni, munkahelyéről el lehetne bocsátani, külföldi utazásoktól el lehetne tiltani. Ezt meglebegtetve, „Györgyit kompromittáló adatok alapján kívánjuk beszervezni" – írta javaslatában.[587]

A fenyegetés élesítéseként 1958 őszén javaslat született őrizetbe vételére. Bűneként rótták fel, hogy a KFKI Forradalmi Bizottságának titkára volt, Simonyival ellenséges összejöveteleken vett részt, részt vett röplapok terjesztésében, és „ellenséges ideológiát terjesztett és jelenleg hasonló ellenséges körben végez ellenséges munkát. Simonyi Károly és Németh László író irredenta ideológiáját terjesztő csoportban tevékenykedik munkatársaival együtt".[588] Ehelyett, a megfélemlítés részeként, két beszélgetésre is behívták a Fővárosi Katonai Kiegészítő Parancsnokság épületébe, hogy „nyújtson segítséget konspiratív alapon az ellenséges személyek felderítésében, tevékenységük elkövetésének megakadályozásában".[589] Tudományos munkájával kapcsolatos rendkívüli elfoglaltságára hivatkozva próbált kibújni a neki állított csapdából. Hamarosan bekövetkezett, tragikusan súlyos betegsége mentette meg a titkosszolgálatok hálójából. Dossziéját 1960 elején lezárták.

Míg a forradalom előtti időszakban a megfigyelések egy jelentős része a vezetők ellenőrzését szolgálta, 1957-től változott a hangsúly. A titkosszolgálatokat az érdekelte különösen, hogy kik vettek részt a forradalmi eseményekben és mi a jelenlegi helyzetük, politikai állásfoglalásuk, hogyan viszonyulnak a marxista ideológiához. Ekkor jelent meg hangsúlyozottan a hazai intézmények munkatársai egyházi kapcsolatainak feltérképezése.

A fizikusokkal kapcsolatban talán az „Ádám" fedőnevű Orient Ottótól, aki 1959-ig a KFKI Radiológiai Osztály munkatársa volt, maradt fenn a legtöbb jelentés.[590] 1956 végén családjával disszidálni akart, azonban a határon elfogták. Első, Szombathelyen, vélhetően az elfogás utáni őrizetbe vétel alatt született, saját nevével aláírt jelentésében[591] arról kellett írnia, hogy kik disszidáltak a KFKI-ból, illetve kiknek a disszidálási szándékáról tud. Néhány nappal később már „Ádám" néven folytatta ugyanezt a témát. Egyébként „Ádám" azzal is elárulta magát, hogy a sok jelentett beszélgetés résztvevőit mindig gondosan felsorolta, akkor is, amikor a Haiman Ottó és Orient Ottó közötti négyszemközti beszélgetésről adott számot, de részletesen beszámolt az Orient Ottó elleni fegyelmi vizsgálatról is.[592] Majd amikor a fegyelmi után Orient Ottó új munkahelyre került, „Ádám" jelentései ottani munkatársairól szóltak. Előbb a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézetről, majd a

[587] Csarnai Sándor r. szds. 1958. február 21-i javaslata. ÁBTL 3.1.1. B-90132 „Velencei".
[588] Javaslat őrizetbe vételre. 1958. szeptember 23. ÁBTL 3.1.1. B-90132 „Velencei".
[589] Csarnai Sándor r. szds. 1958. október 30-i jelentése. ÁBTL 3.1.1. B-90132 „Velencei".
[590] ÁBTL 3.1.2. M-37393, M-37393/1, M-37393/2 „Ádám".
[591] Orient Ottó aláírású jelentés 1957. január 3. Szombathely.
[592] „Ádám" fn. ügynök és Orient Ottó azonossága expliciten szerepel a „Becsei" fn. ü. 1960. május 21-i jelentéséhez fűzött megjegyzésben. ÁBTL 3.1.2. M-18820 „Becsei".

BME Atomfizikai Tanszékéről jelentett, személyekről és az intézettel kapcsolatos ügyekről is. 1977-ig foglalkoztatták.

Amint már láttuk, „Ádám" jelentett a KFKI ideiglenes Forradalmi Bizottság tagjairól, de az intézet és a fizikus közélet sok eseményéről is, köztük olyanokról is, amelyeknek semmilyen kapcsolata nem volt a politikával. Például arról, hogy 1958. március 1-jén Kiss Dezső, Erő János és Keszthelyi Lajos megbeszélést szervezett a Fizikai Társulatban a hazai magfizika helyzetéről, vagy arról, hogy 1959-ben Fényes Imre előadást tartott a Társulatban a termodinamika aktuális kérdéseiről. Annak a jelentésének viszont már volt politikai vonatkozása, miszerint „Györgyi, Zimányi, Marx és Keszthelyi Németh Jutka befolyása alatt vannak és ha esetleg valami kevés tisztánlátásuk van, az (sic!) Németh minden esetben megzavarja. Azt sem tagadják, hogy Simonyival jelenleg is kapcsolatban állnak."[593] A jelentést vevő ehhez hozzátette, hogy Németh Juditnak ez a befolyása „rendkívül káros", ezért őt további megfigyelés alatt kell tartani, a többieket pedig le kell választani róla.

A belügyes tiszt azt is értékes jelzésként értékelte, amikor „Ádám" rosszallóan jelentette, hogy Fenyves Ervin az 1960. évi fizikus vándorgyűlésen az amerikai és szovjet mesterséges holdak által felfedezett tudományos eredmények ismertetésénél „túlzottan kiemelte az amerikai űrrakéták eredményeit és majdnem semmilyen említést sem tett a szovjet eredményekről".[594]

A „Gárdonyi" fedőnevű ügynök is jelentett Németh Juditról és társairól. Az 1959 elején született jelentés arról szólt, hogy a KFKI-ban egy elméleti csoportot akarnak létrehozni, amelynek vezetője Györgyi Géza lenne, tagjai pedig Dörnyei Józsefné (Németh Judit), Zimányi József, Graff György és Kosály György. A jelentéstevő hozzátette, hogy „persze a pártszervezet nem ért egyet és ilyen rendszerellenes csoport összehozását károsnak tartja".[595]

Természetesen nem csak a KFKI munkatársai közül szervezett be ügynököket az államvédelmi hatóság. Az egyetemek, valamint a többi intézet munkatársait is megfigyelték. Az iratmegsemmisítések miatt azonban a többi, fizikával kapcsolatos intézményről csak az 1956 utáni időből maradtak fenn jelentések. A Műszaki Fizikai Kutatóintézettel kapcsolatos információkról külön dossziét vezettek.[596] Az ELTE fizikai intézetei munkatársairól a „Sarolta" fedőnevű ügynök jelentett.[597] Az ő tevékenységéről a Kísérleti Fizikai Tanszék története kapcsán olvashatunk.

Az Atomkiban dolgozó „Kornél"-t azzal szervezték be, hogy „1956-os ténykedését jóvá kell, hogy tegye, mert ellenkező esetben intézkedünk vele szemben".[598]

[593] „Ádám" 1958. augusztus 18-i jelentése. ÁBTL 3.1.2. M-37393 „Ádám".
[594] „Ádám" 1960. szeptember 12-i jelentése. ÁBTL 3.1.2. M-37393/1 „Ádám".
[595] „Gárdonyi" 1959. január 29-i jelentése. ÁBTL 3.1.1. B-90132 Velencei.
[596] ÁBTL 3.1.5. O-19594 MTA Műszaki Fizikai Kutató Intézet (MÜFI).
[597] ÁBTL 3.1.2. M-14031 „Sarolta".
[598] ÁBTL 3.1.2. M-15760 Kornél.

Feladata az ottani munkatársak jellemzése volt, életrajzuk ismertetése, az intézet működésének, szervezésének figyelemmel kísérése, különös tekintettel az egyházi befolyásra. „Tasnádi Péter", akit zsarolással, az egyetemről való eltávolítással történő fenyegetéssel vettek rá az ügynöki munkára,[599] debreceni fizikus évfolyamtársairól és kollégiumi társairól írt jelentéseket az ötvenes évek végén. „A reakciós, jobboldali személyek körében végzett felderítő munkát, később feladata bővült az aktív vallásos személyek, nacionalista, soviniszta, antiszemita és más nézeteket valló hallgatók irányában."[600]

Sok személy esetén végeztek környezettanulmányt, hogy feltérképezzék, be lehetne-e szervezni őket. A legtöbb ilyen akciónak nem volt folytatása. Például Berényi Dénesről, akivel először 1958-ban kísérelték meg felvenni a kapcsolatot, a második találkozó után megállapították, hogy az „együttműködés lehetősége nem jön számításba", mert „egyértelműem kijelentette, hogy nem végez munkát az állambiztonsági szervek számára". 1966-ban újra tanulmányozni kezdték, majd annak konklúziójaként azt írták, hogy „vele a kapcsolatfelvétel célszerűtlen és azt meg sem kíséreljük […] együttműködésre alkalmatlan személy, emberi tulajdonságai, politikai beállítottsága, valamint klerikális beállítottsága miatt".[601]

Az egyetemen dolgozók egyházi kapcsolatainak feltérképezése egyébként is erősen érdekelte a hálózatokat. A legsúlyosabb, fizikusokat is érintő ügy a „Fekete Hollók" fedőnevet viselő, 1958-ban indult és több évig tartó akció volt. A „klerikális reakció" elleni harc jegyében a szerzetesrendekhez tartozó papok által vezetett ifjúsági csoportok felszámolása volt a cél. Az 1961 elején letartóztatott, majd börtönre ítélt közel kilencven személy között volt Keglevich László, az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje és Rozványi Iván fizikus szakos hallgató. A „Fekete Hollók"-ügy kapcsán egyébként több fizikus is az állambiztonsági szolgálatok látókörébe került. „Fizikusok" címmel külön csoportdossziét nyitottak olyan személyek, mint például Fáthy Ferenc, Kaffka Károly és Neszmélyi András „klerikális szervezkedése" dokumentumai számára.[602] Ezt a dossziét az 1963-as amnesztia idején vádemelés nélkül lezárták.

Érdekes az ELTE fizikus szakán 1957-ben végzett, „Sárosi Péter" fedőnevet kapott[603] Gosztony Géza esete. Ő sem szakmai okokból került a szolgálatok látókörébe, hanem egy részben általa szervezett, hitéleti, teológiai kérdésekkel foglal-

[599] Beszervezéséről maga 1960. szeptember 14-i jelentésében annyit írt: arra kényszerítették, hogy „a Kalmár–Reichfeld féle hamutartó ügyben történt tevékenységemet az állam szervezet szolgálatában kifejtett tevékenységemmel tegyem jóvá. […] Igen súlyos lelki válságba kerültem. Spicli! Spicli! Spicli! Folyton ez a fogalom gázolt át a becsületérzésemen." A fenyegetések miatt diplomájának megszerzéséig, 1961 nyaráig adott jelentéseket. ÁBTL 3.1.2. M-13276 „Tasnádi Péter".

[600] Összefoglaló jelentés. 1961. október 9. Farkas Béla r. szds. ÁBTL 3.1.2. M-13276 „Tasnádi Péter".

[601] Kühl György r. hdgy. 1966. május 20-i feljegyzése. ÁBTL 3.1.5. O-8-262 „Uránium" Atomkutatás hazai bázisai.

[602] ÁBTL 3.1.5. O-12134 Fizikusok.

[603] ÁBTL 3.1.2. M-13369 „Sárosi Péter".

kozó katolikus ifjúsági csoport életéről kellett jelentenie. Nyilvánvalóan valamivel zsarolták, ő pedig igyekezett hamis információk szolgáltatásával megúszni a dolgot. Egyik jelentését a tartótiszt a következő megjegyzéssel értékelte: „A jelentés az első szótól az utolsóig hazugság." Mivel azt a következtetést vonták le, hogy „az ügynök mélységesen szemben áll velünk", és meggyőzéssel nem lehet „átszervezni", nyitása után másfél évvel a munkadossziét így zárták le: „Az ügynök beszervezése óta állandóan dezinformált. Jelentései operatív értékkel nem bírnak."

Az ötvenes évek közepétől, amikor – az 1956-os forradalom utáni rövid időszaktól eltekintve – megélénkültek a kutatók nemzetközi kapcsolatai, a titkosszolgálatoknak a fizikusok iránti érdeklődése is kibővült. A belső elhárításon kívül, amely 1956 után előbb a Belügyminisztérium II. (politikai nyomozó) Főosztályán belül a II/5. osztályhoz, 1962-től a III/III. csoportfőnökséghez tartozott, a fizikusoknak a titkosszolgálatokkal való kapcsolatában egyre nagyobb szerepet kaptak a külső hírszerzéssel, illetve a kémelhárítással foglalkozó részlegek, a II/2. és II/3. osztály, a hatvanas évektől a III/I. és III/II. csoportfőnökség. A hatvanas évek során szinte teljesen a hírszerzésre, sőt az ipari kémkedésre tevődött át a hangsúly. Ezt láttuk Faragó Péter esetében is. Számon tartották a külföldi kutatóintézeteket, és lehetőségként felvetették ügynökök oda telepítését. A nyugati kapcsolatokkal rendelkező fizikusokat, különösen ösztöndíjjal külföldre utazókat több esetben megpróbálták a hírszerzésbe beszervezni. Például Ádám Andrást és Vorsatz Brunót, akik a társszervek operatív társadalmi kapcsolatai voltak, grenoble-i ösztöndíjas tartózkodásuk idején a CEA (Commissariat à l'énergie atomique), a francia atomenergia-ügynökség objektumaira vonatkozó adatgyűjtésre kérték.[604] A szerzett információkat a titkosszolgálatoknak a Párizsi Magyar Intézetben dolgozó fedett munkatársának kellett átadniuk.

A hírszerzés irányába történt eltolódás jól érzékelhető Hoffmann Tibor, a fizikai tudomány doktora példáján, aki kutatóintézetekben töltött évek után 1965-től az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság osztályvezetője volt. 1950-ben „Balázs" fedőnévvel hazafias alapon szervezték be a tudományos elhárítás részére. Az 1956 előtti tevékenységét tartalmazó dossziék megsemmisültek, de más dossziékban maradt fenn néhány, az ötvenes évek első felében írt jelentése. 1955-ben átkerült a tudományos hírszerzés vonalára, és külföldi kapcsolatait kihasználva 1978-ig foglalkoztatták.[605] Ekkor beszűkült lehetőségei miatt visszaminősítették társadalmi kapcsolattá.

Náray Zsoltot, aki „Balatoni" fedőnéven évekig jelentett a KFKI-val kapcsolatos eseményekről, egyéves zürichi tanulmányútja közben, 1958 karácsonyán történt hazalátogatásakor hálózták be.[606] Talán őt is megzsarolták, hiszen korábbi

[604] Fóti 1967. december 28-i levele. ÁBTL 3.1.5. O-8-262 „Uránium" Atomkutatás hazai bázisai.
[605] ÁBTL 3.2.1. Bt-1736/2 „Balázs".
[606] ÁBTL 3.1.2. M-26925 „Balatoni".

jelentésekben úgy szerepelt, mint akit külföldre távozott unokatestvére ellenséges tevékenységre szervezett be. Először a Svájcban élő magyar emigránsok tevékenységéről kértek jelentéseket tőle, később egyrészt a KFKI-ról, elsősorban az Elektronikus Főosztályon folyó munkákról, a felmerült problémákról, hiányosságokról kellett tájékoztatást adnia, másrészt külföldi hírszerzésre használták, mivel „szakképzettsége és beosztása lehetőséget biztosít számára a rendszeres külföldi utazásokra, […] alkalmas arra, hogy utazásait felhasználják tudományos és kulturális adatok megszerzésére".[607] Érdekes vallomás az, ahogy a KFKI-ban folyó, az embargó megkerülésére irányuló munkákról ír: „A hazai nukleáris műszergyártás előtt az a feladat áll, hogy betörni a nemzetközi piacra, aminek alapvető feltétele a világszínvonal elérése. Ennek érdekében rendelkezésükre álló kapcsolatokon keresztül embargós cikkeket hozatnak be, »szemrebbenés nélkül« 1=1-hez lekopírozzák s megkezdik sorozatgyártásukat. Ebben a vonatkozásban ügyelni kell és meggátolni annak lehetőségeit, hogy az intézetből kiszivárogjon."[608] A jelentés 1963-ban készült, de a bemutatott helyzet a KFKI Elektronikus Főosztályán és utódintézményeiben később folyó munkákra is érvényes volt.

Bár Náray „elsőrendűen tudományos hírszerzési feladatokat végzett", az ő jelentéseiben is előfordulnak személyi jellegű megjegyzések. Nemcsak azt kellett Appel György rendőr őrnaggyal megbeszélnie, hogy kik vehetnek részt a lézerkutatásban[609] – annak indulásakor –, hanem olykor munkatársai politikai beállítottságára, vallásos meggyőződésére, külföldi kapcsolataira vonatkozó jelentéseket is vártak és kaptak tőle, például azt, hogy Farkas Győző „elég reakciós alak".[610]

Az atombomba miatt a titkosszolgálatokat a kezdetektől fogva különösen foglalkoztatta mindaz, aminek köze volt az atomfizikához, az atomenergiához. „Uránium" címmel külön dossziét vezettek a hazai atomkutatással kapcsolatos operatív anyagok dokumentálására. Az „Elektron", „Pozitron", „Foton", illetve „Neutron" címet viselő dosszié tartalmazta az amerikai, angliai, francia, illetve német atomkutatással foglalkozó, különböző forrásokból begyűjtött anyagokat. Az Euratom szervezettel kapcsolatos információk pedig a „Rádium" dossziéba kerültek.

A Csepel Vas- és Fémművek radioizotóp-laboratóriumának vezetőjét, Varga Károlyt akkor környékezték meg, amikor az erlangeni Siemens cégnél tervezett látogatást, illetve szakértőként tagja lett az atomenergia békés felhasználásával foglalkozó, 1958-ban tartott II. genfi konferenciára kiküldendő magyar delegációnak. Első feladatként azt kapta, hogy Genfben szerezzen információkat az atomenergia ipari felhasználásának területéről.[611] A titkosszolgálatoknak az ese-

[607] Ivicz Géza r. alezr. tájékoztató jelentése, 1970. augusztus 18. ÁBTL 3.1.5. O-15829/3 Simon (Schwarcz) Endre Fábián. 261–268. o.

[608] „Balatoni" fn. ü. 1963. május 17-i jelentése. ÁBTL3.1.2. M-26925. „Balatoni", 88. o.

[609] „Balatoni" fn. ü. 1963. május 17-i jelentése és Appel György r. őrgy. megjegyzése az 1963. december 13-i jelentéshez. ÁBTL 3.1.2. M-26925 „Balatoni".

[610] „Balatoni" fn. ü, jelentése 1961. március 21-én. ÁBTL 3.1.2. M-26925 „Balatoni", 82. o.

[611] ÁBTL 3.2.1. Bt- 818 „Mérő".

mény iránti érdeklődését mutatja, hogy a Genfbe utazó magyar küldöttség titkára Meszler Tibor rendőr őrnagy volt – Kovács Tibor álnéven. Ennek a BM-es tisztnek a fizikusokkal való kapcsolata később sem szűnt meg. Miután az 1960 óta hivatalosan is a Kovács Tibor nevet viselő, rendőr ezredesi rangban a BM III/I-1. osztály vezetőjeként dolgozó Meszler Tibort 1967-ben elbocsátották állásából, a KFKI Személyzeti és Munkaügyi Főosztályának vezetője lett.[612]

A szolgálatok módszerére jellemző, hogy rendszeresen szereztek be értesüléseket Varga Károlyról és a csepeli izotóplaboratórium belső életéről a „Tanár" fedőnevű titkos informátortól is,[613] bár ő is elsősorban szakmai információkkal látta el őket. Jelentéseinek többsége az iparban használható nukleáris mérőműszerek gyártásának a problémáiról szólt.

A titkosszolgálatokkal való összefonódás érdekes példája, hogy amikor az Országos Atomenergia-bizottság 1963-ban külügyi osztályt állított fel, és vezetőt keresett, az OAB felajánlotta a Belügyminisztérium III/I-4-F alosztályának, hogy egy megfelelő hírszerző tisztet vezényeljenek oda, akin keresztül a féllegális és „társadalmi" hírszerzést meg lehetne oldani.[614]

Igaz, hogy a KFKI-ból való távozása után, de az intézet egy korábbi kutatóját, aki külföldi útjairól, kapcsolatairól jelentett, arra kérték, hogy írjon arról, „kik az általa megismert érdekes személyek, melyek a figyelmet érdemlő témák és miért, milyen műszerekkel dolgoznak, ki gyártja, ki szervizeli azokat, s hol őrzik a gépkönyvüket, stb."[615]

A titkosszolgálatok élénken érdeklődtek a Nyugaton élő magyar származású fizikusok iránt is. Egyrészt adatokat gyűjtöttek róluk, másrészt hírszerzőként próbálták beszervezni őket. A „Kárász" fedőnevet kapott Teller Edével, akinek jelentős szerepe volt az atombomba, majd a hidrogénbomba kifejlesztésében, itthon élő édesanyján és leánytestvérén keresztül terveztek kapcsolatot felvenni az ötvenes évek elején.[616] Kitelepített rokonait visszaengedték Budapestre, húgát megpróbálták pressziós alapon beszervezni, de nincs nyoma annak, hogy ennél tovább jutottak volna.

1951 óta figyelték Orowan Egonnak, az MIT professzorának a magyarországi rokonaival, testvérével és annak családjával folytatott levelezését. Unokaöccsén keresztül kívánták beszervezni. 1961-ben azzal zárták le a „Bárdos" fedőnévre

[612] Nem Kovács Tibor volt az egyetlen, aki az állambiztonsági szolgálatoknál töltött évek után a KFKI-ban kapott polgári állást. Juhacsek Endre, aki rendőr főhadnagyként Zawadowski Alfrédot is megpróbálta beszervezni, a nyolcvanas években a KFKI tudományos titkára lett. Zawadowski Alfrédnak az intézetből való távozásában jelentős szerepe volt annak, hogy úgy érezte, korábbi kudarca miatt Juhacsek Endre üldözi.

[613] ÁBTL 3.2.1. M-29462 Tanár.

[614] Pozsonyi István r. őrgy. 1963. január 24-i jelentése a Kökény Mihállyal, az OAB titkárával folytatott megbeszélésről, ÁBTL 3.1.5. O-8-262 „Uránium" Atomkutatás hazai bázisai.

[615] ÁBTL 3.2.3. Mt-369/1 „Dömölky".

[616] ÁBTL 3.2.4. K-1547/1 „Kárász".

nyitott dossziét, hogy „bár hírszerző lehetőséggel rendelkezik és olyan objektumban dolgozik, ami részünkre érdekes, ellenséges beállítottsága nem teszi lehetővé, hogy kapcsolatot építhessünk ki vele".[617]

A Kahán Tivadarként Máramarosszigeten született, egyetemi tanulmányait Franciaországban végző és ott élő, kommunista meggyőződésű Théo Kahant 1949-ben haza szerették volna csábítani a KFKI egyik vezetőjének. Egy rövid látogatásra hazajött, de amint már említettem, magyar részről leállították a hazatérésével kapcsolatos tárgyalásokat. Ennek ellenére 1956 után „Mérges" fedőnévvel újra elővették az ügyét, azzal a céllal, hogy mégis hazacsábítsák.[618] De azután ezt is leállították.

Az 1926 óta külföldön élő Kürti Miklós oxfordi professzorral 1960-ban kezdett foglalkozni a hírszerzés,[619] bár már korábban is számon tartották. Egyrészt szerettek volna bővebb ismereteket szerezni az „objektumról", az oxfordi Clarendon Laboratóriumról, másrészt úgy vélték, hogy az először „Lehel" fedőnevet kapott Kürti „olyan témával foglalkozik, ami tudományos és műszaki szempontból egyike a legkorszerűbb tudományoknak". Mivel nem gondolták Magyarországgal szemben ellenséges beállítottságúnak, a londoni követségen dolgozó titkosszolgálati munkatárson keresztül megpróbálták kipuhatolni, hogy „képes-e arra, hogy a tudományos és műszaki hírszerzést érdeklő adatokat megszerezze számunkra és milyen hajlandósága van erre". 1962 végén azzal szüntették meg az akkor már „Hut" fedőnéven szereplő Kürti Miklós tanulmányozását, hogy „Hut – aki igen tekintélyes fizikus – nem kíván a meglevőnél szorosabb kapcsolatot kialakítani velünk, s semmi reményünk arra, hogy ezt az álláspontját a közeljövőben megváltoztassa".

Az 1956-ban Amerikába emigrált és a Stanfordban dolgozó Muray Gyuláról „Eliot" néven nyitottak dossziét, de őt sem sikerült beszervezni.[620]

A Nobel-díjas Gábor Dénest a szintén Angliában élő közgazdászprofesszor testvére miatt figyelték.[621] Az ugyancsak Nobel-díjas Békésy György is érdekelte a titkosszolgálatokat. Az „Ocskay" néven nyitott dosszié szerint a hatvanas évek elején hazacsábítási céllal próbálták meg megkörnyékezni, nyilván eredménytelenül.[622]

Bay Zoltán helyzete is különleges volt. Az Egyesült Izzóbeli tevékenységéről 1946-ban született jelentések is maradtak fenn.[623] Mivel egy 1949-es jelentésben úgy szerepel, mint aki „aktív magyarországellenes tevékenységet folytat, ami elsősorban magyar atomfizikusok kiszöktetésében jut kifejezésre", határozat született

[617] ÁBTL 3.2.4. K-498 Orowan Egon.
[618] ÁBTL 3.2.4. K-467 Theodore Kahan.
[619] ÁBTL 3.2.4. K-225 „Hut".
[620] ÁBTL 3.2.4. K-2189 „Eliot".
[621] ÁBTL 3.2.4. K-464 Gábor Dénes.
[622] ÁBTL 3.2.4. K-1503 „Ocskay".
[623] Másolva az „O" 2166. sz. dossziéból. ÁBTL 3.2.4. K-1419 dr. Bay Zoltán.

személyi dosszié felállításáról.[624] Unokaöccsén keresztül próbálkoztak, sikertelenül, információt gyűjteni róla. 1956 nyarán „Lévai" arra kapott utasítást, hogy próbálja meg felvenni a kapcsolatot Bayval a munkahelyén folyó hadi jellegű kutatások megismerése céljából. A forradalom nyilvánvalóan keresztülhúzta az ilyen jellegű számításokat, 1956 után a hálózatokat mégis újra foglalkoztatta Bay Zoltán személye. Ekkor az iratokban „Antal László" fedőnéven említették. A dossziét 1964-ben eredmény nélkül lezárták.

A külföldön élő fizikusok iránti érdeklődés egy nagyon érdekes példája Szamosi Géza esete. Ez egyben annak is jó illusztrációja, hogy hogyan változott meg az 1956 előtt kémgyanúsként kezelt Kovács István kapcsolata az állambiztonsági szolgálatokkal. 1958-ban azzal a kéréssel fordultak Kovács Istvánhoz, hogy segítsen hírszerzői kapcsolatot létrehozni az 1956-ban Izraelbe emigrált Szamosi Gézával. Ebben az akcióban Kovács István „Körmendi" fedőnévvel,[625] Szamosi Géza „Kemény" fedőnévvel szerepelt.[626] „Kemény"-nek a hírszerző munkába elvi alapon, tehát nem kényszer hatására, hanem meggyőződés alapján történt bevonására 1958 májusában Bécsben került sor, amikor „Körmendi"-t azért utaztatták ki, hogy ott találkozzon „Kemény"-nyel, és összehozza őt a titkosszolgálat egy tisztjével.

A következő években „Kemény" többször adott át információt izraeli atomkutatással kapcsolatos objektumokról és az ott dolgozó tudósokról. 1959-ben „Körmendi" egy bolognai konferenciára történt kiutazást kötött össze egy bécsi operatív akcióval, a „Kemény"-nyel való találkozással, 1960-ban pedig csak az operatív akció kedvéért utaztatták Bécsbe, hogy találkozzon Szamosi Gézával, mielőtt ő Kanadába utazna. Az ösztöndíjas idő alatt megszakadt a titkosszolgálatok kapcsolata Szamosival, ezért ismét „Körmendi" segítségére volt szükség, hogy az Európába visszatért, a Róma melletti Frascatiban dolgozó Szamosival újra felvegyék a fonalat. Ettől kezdve Szamosi „Servans" fedőnévvel szerepelt. Egy bolognai professzorral való találkozást használva fedésként, „Körmendi"-t 1963-ban Rómába utaztatták, hogy hozza össze „Servans"-t Merényi Ferenccel, a Római Magyar Akadémia igazgatójával, aki „Toldi Géza" néven a hírszerzés hivatásos tisztje volt. „Servans" megígérte az együttműködés folytatását, de az írásos anyag átadása előtti napon visszakozott. „Körmendi"-vel a Szent Péter-bazilikába mentek, hogy ott, magukat turistának álcázva, a templomban sétálva beszélgessenek.[627] „Servans" arra hivatkozott, hogy gyanús lett az olasz hatóságoknak, behívták a rendőrségre, ezért nem mert iratokat átadni. A lebukástól való félelem miatt a magyar titkosszolgálatok leállították az akciót. Megállapodtak egy újabb találkozóban, de „Servans" ettől is visszalépett, és ezen a ponton megszakadt a kapcsolata a magyar titkosszolgála-

[624] Határozat személyi dosszié felállításáról, Budapest, 1952. november 15. ÁBTL 3.2.4. K-1419 dr. Bay Zoltán.
[625] ÁBTL 3.2.1. Bt-1392/1, Bt-1392/2 „Körmendy".
[626] ÁBTL 3.2.1. Bt-936 „Servans J" („Kemény") és 3.2.3. Mt-152 „Servans J." („Kemény").
[627] „Körmendi" 1963. április 23-i jelentése. ÁBTL 3.2.3. Mt-152 „Servans J." („Kemény").

tokkal. „Körmendi" munkájával azonban meg voltak elégedve. Az akciót értékelő jelentés szerint „Körmendi elvtárs a rábízott faladatot igyekezett tőle telhetően a legjobban végrehajtani, s ezért dicséretet érdemel".[628] Hatvanéves koráig foglalkoztatták titkos munkatársként. 1973-ban „előrehaladt életkora, valamint hírszerző lehetőségeinek beszűkülése" miatt kizárták a hálózatból.[629]

[628] Zagyi János r. fhdgy. 1963. május 3-i jelentése. ÁBTL 3.2.3. Mt-152 „Servans J." („Kemény").
[629] Határozat, 1973. december 1. ÁBTL 3.2.1. Bt-1392/2 „Körmendy", 98–99. o.

A KORSZAK FIZIKUS SZEREPLŐI

Amint az eddigiekből kiderülhetett, a magyarországi fizika 1945 utáni újraindulásának legmeghatározóbb személyiségei a budapesti tudományegyetemen Novobátzky Károly, a Műegyetemen Gombás Pál és Gyulai Zoltán, Debrecenben Szalay Sándor, illetve annak ellenére, hogy három év múlva úgy érezte, el kell hagynia az országot, Bay Zoltán volt, aki részben a Műegyetemhez, részben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumához kapcsolódott. A negyvenes és az ötvenes évek fordulóján csatlakozott hozzájuk, elsősorban a KFKI megalakulása révén, Jánossy Lajos, Kovács István és Simonyi Károly, Szegeden Budó Ágoston, a pesti egyetemen pedig a kísérleti fizikai oktatás újjászervezésében Pócza Jenő és Faragó Péter. Amint a bevezetőben említettem, többük életútját több helyen megírták. Célszerű azonban azok legfontosabb eseményeit itt is megadni.

Ezután először a könyv első fejezetében, a vizsgált időszak előzményeivel kapcsolatban említett személyek legfontosabb életrajzi adatait közlöm. Ezt követi – két csoportba sorolva – azok életpályájának rövid ismertetése, akik 1945 után játszottak szerepet a hazai fizikában. Az első csoportba kerültek azok, akik már 1945 előtt befejezték tanulmányaikat. A második csoportot, amelyben azok szerepelnek, akik már 1945 után fejezték be tanulmányaikat, tovább bontottam aszerint, hogy a budapesti, a debreceni, a szegedi egyetemen, a Műegyetemen vagy külföldön, a Szovjetunióban szerezték oklevelüket, illetve a budapesti és a debreceni egyetem esetén, ahol a legtöbb fizikus végzett, az oklevél megszerzésének éve szerint is. Így talán jobban érződik, hogy ki milyen környezetben, milyen társakkal együtt készült fel a fizikus pályára. Végül néhány olyan személy rövid életrajza következik, akik a tudomány más területén működtek, de a vizsgált másfél évtizedben szerepük volt a fizikával kapcsolatos folyamatokban.

Az itt szereplők egy részéről további adatok találhatók a Wikipédiában, a http://mek.oszk.hu/00300/00355/html/index.html címen elérhető Magyar életrajzi lexikonban, a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet Számítógép-hálózati Központ munkatársai által fejlesztett és gyarapított, a https://tudosnaptar.kfki.hu/historia/ címen elérhető História – Tudósnaptárban, illetve a https://www.nevpont.hu/ címen elérhető Névpont honlapon. Nagyon sok adatot gyűjtöttem különböző egyéb forrásokból, például a tudományos minősítést szerzetteknél a TMB-hez beadott életrajzokból, illetve az ELTE-n aranydiplomát szerzetteknél az ebből az alkalomból beadott életrajzokból. Igyekeztem mindenhol a lehető legpontosabb adatokat megadni, de nem biztos, hogy minden forrás megbízható volt.

A korszak meghatározó személyiségei

Bay Zoltán (*1900. július 24. Gyulavári, Békés vármegye, †1992. október 4. Washington D. C., USA) 1923-ban a pesti Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, majd 1926-ban kitüntetéses (sub auspiciis Gubernatoris) doktori oklevelet, miközben az elméleti fizikai intézet (tanszergyűjtemény) gyakornoka, majd tanársegédje volt. Ezt négy nagyon eredményes, a berlini Physikalisch-Technische Reichsanstaltban, illetve a berlini egyetem Fizikai Kémiai Intézetében töltött ösztöndíjas év követte. A hidrogénmolekula folytonos színképén alapuló, új, nagyenergiájú ultraibolya fényforrást fejlesztett ki, majd spektroszkópiai úton bebizonyította, hogy az aktív nitrogéngáz szabad nitrogénatomokat tartalmaz. Hazatérte után, 1930-ban kinevezték a szegedi egyetemre az elméleti fizika nyilvános rendkívüli tanárává, az Elméleti Fizikai Intézet igazgatójává. 1935-ben lett nyilvános rendes egyetemi tanár. 1936-ban visszautasíthatatlan ajánlatot kapott, Aschner Lipót meghívta az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának vezetésére. Ez az állás arra is lehetőséget adott, hogy olyan kísérleteket végezhessen, amelyek nem voltak a gyár profiljához köthetők. 1938-ban őt nevezték ki az Aschner Lipót alapítványi támogatásával a Műegyetemen akkor létrehozott Atomfizikai Tanszékre. Aschner deportálása után, 1944 őszén az Egyesült Izzó műszaki helyettes vezérigazgatója lett. A háború alatt a radar fejlesztésével foglalkozott. Ebből nőtt ki egyik legismertebb eredménye, az 1946-ban végzett Hold-radar-kísérlet. A radar katonailag fontos fejlesztése révén lehetősége volt, hogy az abban résztvevő zsidó származású munkatársaknak mentességet szerezzen a deportálástól. Bay személyiségéhez hozzátartozik, hogy 1944-ben 13 zsidó mérnök munkatársát és családjukat mentette meg, amiért a Jad Vasem emlékhatóságától megkapta a Világ Igaza kitüntetést. Az MTA Bay Zoltánt 1937. április 29-én levelező tagjává, 1945. május 30-án rendes tagjává választotta. Levelező tagi székfoglalóját *Elektronsokszorozó mint elektronszámláló* címmel 1938. április 11-én, rendes tagi székfoglalóját *Rádióhullámok visszaverődése a Holdról* címmel 1946. november 18-án tartotta. A háború után részt vett az MTA-tól független Magyar Természettudományi Akadémia megszervezésében, annak alelnökévé választották. 1948-ban az ÁVH hamis vádakkal letartóztatással fenyegette, ezért úgy döntött, hogy eltávozik az országból. Miután műegyetemi előadásait és az Egyesült Izzóbeli laboratóriuma vezetését átadta Simonyi Károlynak, Amerikába emigrált, ahol a George Washington Egyetem professzora lett. 1955-től 1972-ig a Nemzeti Szabványügyi Hivatal (National Bureau of Standards) atomfizikai osztályát vezette, majd nyugdíjazása után az American University kutatóprofesszora volt. Emigrálása után állampolgárságától és kitüntetéseitől, akadémiai tagságától is megfosztották. Az MTA 1981. május 5-én tiszteleti tagjává választotta, 1989. május 9-én pedig tagsága folyamatosságát is visszaállította. (História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Budó Ágoston (*1914. március 4. Budapest, †1969. december 23. Szeged), miután a pesti egyetem jogi karának hallgatójaként, ahol 1931 őszén kezdte meg tanulmányait, ő érte el a legjobb eredményt a Károly Irén fizikai tanulóversenyen (a mai Eötvös-verseny akkori megfelelőjén 2. helyezést ért el, első díjat nem adtak ki), az első félév után átiratkozott a bölcsészettudományi kar mennyiségtan–természettan szakára. Keresztféléveskénti 1936 végén szerzett matematika–fizika szakos tanári és bölcsészdoktori oklevelet. Egy belső ösztöndíjas év után egy évet töltött Berlinben Peter Debye mellett, ahol molekulák nagyfrekvenciás elektromos térben való viselkedését, a dielektromos relaxáció jelenségét tanulmányozta. A Műegyetemen, illetve a budapesti tudományegyetemen töltött egy-egy, részben fizetetlen tanársegédi év után, miközben 1940-ben *A molekulák fizikája* tárgykörből magántanári képesítést szerzett, 1941-ben a szegedi Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola tanára lett. Innen kapott 1949 februárjában kinevezést a debreceni egyetem újonnan létesített elméleti fizikai tanszékére. Egy év múlva visszakerült Szegedre, az egyetem kísérleti fizikai tanszékét vezette korán bekövetkezett haláláig. Mivel a tanszéken a lumineszcencia kutatásának voltak jó hagyományai, az 1931. évi Rockefeller-alapítványi támogatás jóvoltából volt néhány jó minőségű spektroszkópiai eszköz, s az intézet munkatársai is a fénytani vizsgálatok területén voltak leginkább járatosak, Budó maga is, aki eredetileg molekulaspektroszkópiával foglalkozott, áttért a lumineszcens jelenségek vizsgálatára, de zselatin helyett a sokkal egyértelműbb feltételeket biztosító tiszta oldatok vizsgálatát választotta. A kutatások középpontjába az oldatok fluoreszcenciapolarizációja került. Kiemelkedő volt Budó tankönyvírói tevékenysége. Az MTA 1950. december 2-án levelező, 1960. április 14-én rendes tagjává választotta. Levelező tagi székfoglalóját *Dipólfolyadékok dielektromos relaxációjáról* címmel 1951. november 26-án, rendes tagi székfoglalóját *Vizsgálatok a molekuláris lumineszcencia köréből* címmel 1961. március 28-án tartotta. 1951-ben Kossuth-díjban részesült. Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Budó Ágoston-díja. (Fizikai Szemle 1970/3, 1989/9, Névpont, Wikipédia)

Faragó Péter (*1918. március 15. Budapest, †2004. december 31. Edinburgh, Skócia) 1936-ban Eötvös-kollégistaként, mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként kezdte tanulmányait a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen. A Műegyetemen Bay Zoltán előadásait is hallgatta. 1940-ben szerzett bölcsészettudományi doktorátust a fizika témaköréből, 1941-ben pedig matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. A háború után az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában dolgozott Bay Zoltán mellett, miközben az Eötvös József Collegiumban is tanított. 1949 szeptemberében kinevezték a tudományegyetem Gyakorlati Fizikai Intézetébe intézeti tanárnak, de már az 1948/49-es tanévben tartott előadásokat. 1951-ben magántanári címet szerzett az *Atommagfizika kísérleti módszerei* tárgykörből. A KFKI megalakulása után – egyetemi állását meg-

tartva – főállásban az Elektromágneses Hullámok Osztályának osztályvezetője lett. 1957 elején hivatalos úton az NDK-ba utazott, majd Berlinen keresztül Angliába távozott. Edinburgh-ban kapott állást, 1965-ben kapott professzori kinevezést. Az elektron *g*-faktorának mérésével és atomfizikai kísérletekkel foglalkozott. (Fizikai Szemle 2005/2, História –Tudósnaptár)

Gombás Pál (*1909. június 5. Selegszántó, Sopron vármegye, ma Antau, Burgenland, †1971. május 17. Budapest) 1927-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1932-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, 1934-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet. Közben 1932-től Ortvay díjtalan tanársegédje volt. Ezután négy éven keresztül belföldi tudományos ösztöndíjban részesült. 1938-ban a *Szilárd testek elmélete* tárgykörben magántanári képesítést szerzett. 1939-ben kinevezték a szegedi egyetem elméleti fizikai tanszéke nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává, az Elméleti Fizikai Intézet igazgatójává. 1940 októberében az egyetemmel együtt Kolozsvárra került, 1941 szeptemberében nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést kapott. 1944-ben a Műegyetem meghívta a Fizikai Tanszék vezetésére, így a háború végét már Budapesten élte át. Aktívan vett részt az Akadémia megújításáért folytatott küzdelemben. 1945-ben tagja lett a Magyar Természettudományi Akadémiának, egyben annak főtitkára. Egy évvel később az MTA levelező tagjává választották, majd még ugyanabban az évben, decemberben rendes tag lett. Levelező tagi székfoglalóját *A correlatioval bővített statisztikus atommodell* címmel 1946. október 28-án, rendes tagi székfoglalóját *Az inhomogén tér által előidézett elektrosztatikus polarizáció elmélete* címmel 1947. május 19-én tartotta. 1948 és 1958 között az Akadémia másodelnöki, illetve alelnöki tisztségét is betöltötte. 1953-ban műegyetemi munkatársainak egy részével formálisan a KFKI állományába került. Belőlük alakult meg másfél év múlva – a KFKI-ból kiválva – az Akadémiának a tanszékre kihelyezett Elméleti Fizikai Kutatócsoportja. Ezt haláláig vezette. A kvantummechanikai többtestproblémával, a statisztikus atomelmélettel, a pszeudopotenciálok elméletével és alkalmazásával, a szilárd testek és atommagok elméletével foglalkozott. Kétszeres Kossuth-díjas (1948, 1950). Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Gombás Pál-díja. (Fizikai Szemle 1971/6, 1984/12, 2006/4, Magyar Tudomány 2009/6, Névpont, Wikipédia)

Gyulai Zoltán (*1887. december 16. Pipe, Kis-Küküllő vármegye, ma Pipea, †1968. július 13. Budapest) erdélyi születésű lévén, a kolozsvári egyetemen tanult, ott szerzett 1913-ban matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Tangl mellett töltött rövid tanársegédi idő után 1914 augusztusában bevonult a hadseregbe, egy év múlva orosz hadifogságba esett, és csak 1922-ben került haza. Ekkor, 1923-ban doktorált Szegeden, és lett tanársegéd. Kétéves göttingai, Robert Wichard Pohl mellett töltött ösztöndíjas időszak után 1926-ban Szegeden magántanárrá habi-

litálták *Az elektronok és ionok tana kísérleti alapon* című tárgykörben. 1934-ben adjunktusként címzetes nyilvános rendkívüli tanári címet kapott. 1935-ben kinevezték a Debreceni Tudományegyetem Orvoskari Fizikai Intézete nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává. 1936-ban lett nyilvános rendes egyetemi tanár. 1940 őszén Debrecenből visszakerült Kolozsvárra, a kísérleti fizika nyilvános rendes tanára, a Kísérleti Fizikai Intézet igazgatója lett. 1944-ben a Műegyetem szerette volna meghívni az újjászervezett Kísérleti Fizikai Tanszék vezetőjének. Ezt tudva, 1944 őszén, Kolozsvár szovjet megszállása előtt családjával Budapestre jött. Mivel kinevezése késett, csak helyettes tanári beosztást kapott a tanszéken. 1945 áprilisában visszatért a kolozsvári Magyar Egyetemre, és csak 1947-ben foglalta el a Műegyetem mérnöki és építészmérnöki karán a kísérleti fizikai tanszéket. Az 1961-ben létrejött MTA Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoportot nyugdíjba vonulása után is vezette. Kutatási területe a kristályfizika, a kristálynövekedés volt. 1932 óta volt az MTA levelező tagja, 1954-ben választották rendes taggá. Levelező tagi székfoglalóját *Túlterhelt NaCl-kristályok elektromos vezetése és kristályos szerkezete* címmel 1935. április 15-én, rendes tagi székfoglalóját *Újabb adalékok a kristályosodás fizikájához* címmel 1955. június 10-én tartotta. Állami díjas (1966). Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Gyulai Zoltán-díja. (Fizikai Szemle 1957/6, 1963/5, 1968/11, 1978/3, Névpont, Wikipédia)

Jánossy Lajos (*1912. március 2. Budapest, †1978. március 2. Budapest) 1920 nyarán édesanyjával Bécsbe költözött, ahol Lukács György lett a nevelőapja. A bécsi, majd a berlini egyetemen tanult. 1937-ben a hitleri Németországból Angliába települt át. 1938-tól a manchesteri egyetemen kozmikus sugárzással foglalkozott, felfedezte az ún. áthatoló záporokat, majd a lokális és kiterjedt záporok vizsgálatában vett részt. Nevéhez fűződik az első átfogó monográfia a kozmikus sugárzásról.[630] 1947-ben a dublini Institute for Advanced Studies kozmikus sugárzási laboratóriumának lett a vezetője. 1950-ben a kormány hívására hazatért Magyarországra, ahol az MTA rendes tagjává választották, és kinevezték az ELTE Fizikai Intézetébe másodállású egyetemi tanárrá. 1951-ben Kossuth-díjjal tüntették ki. Az MTA KFKI-ban a Kozmikus Sugárzási Osztály vezetője lett, emellett munkatársaival a fény kettős természetére vonatkozó kutatásokat végzett. A KFKI-ban 1954-től igazgatóhelyettes, majd 1956. szeptember 25-től 1970. január 31-ig az intézet igazgatója volt. 1957-ben az ELTE-n akkor létesített Atomfizikai Tanszék vezetője lett. A tanszék vezetését 1970-ben adta át utódjának. 1956-tól haláláig tagja volt a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet tanácsának. 1961 és 1973 között az MTA alelnöke is volt. Tudományos munkássága a kozmikus sugárzás és a fény kettős természete mellett kiterjedt a statisztikus folyamatok és mérések elméletére, a relativitáselmélet és kvantummechanika alapjainak az elemzésére.

[630] L. Jánossy: *Cosmic Rays*. Oxford: Clarendon Press; London: Oxford University Press, 1948.

Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Jánossy Lajos-díja. 1972-ben Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (Fizikai Szemle 1978/3, História – Tudósnaptár, Magyar Tudomány 1978/9, Névpont, Wikipédia)

Kovács István (*1913. december 16. Budapest, †1996. június 1. Budapest) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1936-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, 1937-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet. Ezután fizetetlen tanársegédként folytatott kutatásokat a Műegyetem fizikai tanszékén, miközben a Goldberger gyár laboratóriumában dolgozott. Rövid ideig tartó szovjet hadifogság után, miközben a Moszkva melletti Krasznogorszkban elvégezte az antifasiszta iskolát, visszakerült tanársegédnek a Műegyetem Fizikai Tanszékére. Miután 1946-ban a pesti tudományegyetemen magántanári címet szerzett a molekulák elmélete tárgykörből, a tudományegyetem elméleti fizikai tanszékére kapott adjunktusi, majd intézeti tanári kinevezést. 1947-ben a Tudományos Intézmények Kommunista Pártszervezete bölcsészettudományi kari csoportjának a titkára lett. 1948-ban kinevezték a fizika nyilvános rendes tanárává a Műegyetem soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karára. Bay Zoltán külföldre távozása után a Műegyetem Atomfizikai Tanszékére kerül egyetemi tanárnak, tanszékvezetőnek. Egyidejűleg 1950-től (1951. március 15-től főállásban) 1956 szeptemberéig az MTA Központi Fizikai Kutatóintézet első igazgatója és a KFKI Spektroszkópiai Osztály vezetője volt. Ezután 1983-as nyugdíjazásáig főállásban vezette a BME Atomfizikai Tanszéket. 1949-ben az MTA levelező, 1967-ben rendes tagjává választották. Levelező tagi székfoglaló előadását *Általánosított eljárás a perturbáló molekulatermék állandóinak kiszámítására a perturbációs adatok alapján* címmel 1950. május 23-án, rendes tagi székfoglalóját *Molekuláris kölcsönhatások általános alakjai* címmel 1968. február 14-én tartotta. 1951-ben Kossuth-díj, 1975-ben Állami Díj kitüntetésben részesült. Ő az *Ezüst gitár* című, slágerré vált táncdal zeneszerzője. (Fizikai Szemle 1996/8, Névpont, Wikipédia)

Novobátzky Károly (*1884. március 3. Mehala, ma Temesvár része, Temes vármegye, †1967. december 20. Budapest) 1902 és 1906 között volt a pesti tudományegyetem hallgatója, 1906-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Vidéki, szombathelyi, majd máramarosszigeti középiskolai tanárságát az első világháború megszakította, tüzértisztként vett részt a háborúban. 1919-ben a budapesti Kölcsey Gimnázium tanára lett, ott tanított 1945-ig. Ortvay halála után ő volt a természetes jelölt az Elméleti Fizikai Intézet vezetésére, hiszen rendszeres látogatója és előadója volt az Ortvay-kollokviumoknak, középiskolai tanárként is foglalkozott tudományos problémákkal, relativitáselmélettel és az elektromágneses tér elméletével. Tanárként nem írt doktori értekezést, nem szerzett doktori oklevelet. Ezt gyorsan pótolnia kellett, hogy kinevezhessék egyetemi

tanárrá. Ennek nem volt akadálya, hiszen volt megfelelő tudományos háttere, a Zeitschrift für Physikben megjelent cikkei. 1945-ös kinevezésétől egészen haláláig vezette az Elméleti Fizikai Intézetet, illetve Tanszéket. Olyan tudományos iskolát hozott létre, amelynek tagjai később a magyar elméleti fizika meghatározó személyiségei lettek. 1947-ben lett az MTA levelező, 1949-ben rendes tagja. Levelező tagi székfoglaló előadását 1949. június 27-én *Egységes térelmélet* címmel, rendes tagi székfoglalóját 1950. november 30-án *A variációszámítás és tenzorkalkulus alkalmazásai* címmel tartotta. Kossuth-díjjal kétszer is kitüntették (1949, 1953). 1957-től haláláig az MSZMP Központi Bizottságának tagja, 1958-tól a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke volt. Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Novobátzky Károly-díja. 1962-ben Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (Fizikai Szemle 1968/2, 1994/5, História –Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Pócza Jenő (*1915. november 15. Egyed, Sopron vármegye, †1975. szeptember 10. Budapest) a szegedi egyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Szakdolgozatát Bay Zoltán vezetése alatt készítette. 1938-ban, amikor Bay után hamarosan másik kedvenc tanára, Náray-Szabó István is felkerült Budapestre, Pócza is Budapestre jött, hogy a Műegyetem kémiai fizikai intézetében dolgozhasson. A Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett bölcsészettudományi doktori oklevelet 1941-ben. Katonai szolgálat után 1945-ben a Műegyetem Atomfizikai Tanszékén lett tanársegéd Bay Zoltán mellett, egyben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában is dolgozott, ahol bekapcsolódott a Bay-féle Hold-radar-kísérletbe. 1948-ban felkérték a budapesti tudományegyetemen a kísérleti fizikai előadások tartására, 1949 tavaszán kinevezték a Kísérleti Fizikai Intézet intézeti tanárává. Később egyetemi docensként vezette az intézetet, illetve tanszéket. 1951-ben egyetemi magántanári címet szerzett *Elektronfizika* tárgykörből. 1959-ben őt és legközvetlenebb kollégáit is eltávolította a hatalom az egyetemről. Haláláig az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben dolgozott, ahol megteremtette a nemzetközi elismertséget szerzett hazai vékonyréteg-fizikai iskolát. 1952-ben addigi tudományos munkássága alapján, egyszerűsített eljárásban kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (Fizikai Szemle 2015/11, História – Tudósnaptár)

Simonyi Károly (*1916. október 18. Egyházasfalu, Sopron vármegye, †2001. október 9. Budapest) 1940-ben a Műegyetemen gépészmérnöki oklevelet, egyidejűleg a pécsi Erzsébet Tudományegyetemen államtudományi doktorátust szerzett. A Villamos Gépek és Mérések Tanszéken töltött két év után 1942-től Bay Zoltán mellett dolgozott, egyrészt tanársegédként a Műegyetem Atomfizikai Tanszékén, másrészt félállásban az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában. A radar elméleti kérdéseinek a tisztázásában és gyakorlati megvalósításában vett részt. A szovjet hadifogságból való visszatérte után részt vett a Hold-radar-kísérletben. 1948-ban kinevezték az Elektrotechnikai Tanszék nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává a Műegyetem

soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán, de 1952-ben visszakerült Budapestre, a KFKI Atomfizikai Osztály vezetője lett. Ezzel párhuzamosan 1952-ben a BME Villamosmérnöki Karán az Elméleti Villamosságtan Tanszék vezetőjévé is kinevezték. 1954-ben Jánossy Lajossal együtt kinevezték a KFKI igazgatóhelyettesévé. Kutatóként ekkor már a fúziós energiatermelés problémái foglalkoztatták. Mivel 1956-ban őt választották a KFKI forradalmi bizottsága elnökévé, 1957 végén távoznia kellett a KFKI-ból. Ezután már csak a BME-n tanított. 1970-ben ott is méltatlan támadások érték. Egyik könyvét itthon letiltották, idegen nyelvű kiadását meg akarták akadályozni. Ezért az év végén lemondott az általa alapított Elméleti Villamosságtan Tanszék vezetéséről. 1989-es nyugdíjazásáig a Vezetéknélküli Híradástechnikai Tanszék beosztott egyetemi tanára volt. Az első kiadásban már 1952-ben megjelent *Elméleti villamosságtan* után ekkor írta legendás könyvét, *A fizika kultúrtörténetét* (1978). Addigi tudományos munkássága alapján, egyszerűsített eljárásban kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1952-ben. 1972-ben tudományos munkásságának eredményeit összefoglaló tézisei alapján, a nyilvános védés elengedésével, a műszaki tudomány doktorává nyilvánították. Az MTA csak 1993-ban választotta tagjai közé. 1993-ban levelező, egy év múlva rendes tag lett a Műszaki Tudományok Osztályán. Kossuth-díjas (1952), állami díjas (1985). 2000-ben Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (Magyar Tudomány 2002/2, Névpont, Természet Világa 2016/II. különszám, Wikipédia)

Szalay Sándor (*1909. október 4. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye, †1987. október 11. Debrecen) a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult, 1931-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, 1932-ben Tanglnál doktorált. Egy évig Szent-Györgyi Albert mellett dolgozott Szegeden, majd egy évet Lipcsében töltött Peter Debye mellett, egy másik évet pedig Münchenben. Hazatérte után 1935-ben Gyulai mellé kerül tanársegédnek Debrecenbe. Innen ment féléves ösztöndíjjal Cambridge-be, hogy Rutherford mellett dolgozzon. 1940 elején a szegedi Eötvös Loránd Kollégiumban kapott instruktori állást, de hamarosan visszatért Debrecenbe, ahova Gyulai Kolozsvárra kerülése után nyilvános rendkívüli tanárrá nevezték ki. 1947-ben kapott rendes tanári kinevezést. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1954-ben vezetésével alakult meg az MTA Atommagkutató Intézet. A Kísérleti Fizikai Tanszék vezetését 1967-ben átadta Csikai Gyulának, az intézetet azonban 1975-ig vezette. A magyarországi kísérleti magfizikai kutatások és a debreceni magfizikai iskola megteremtője. 1953-ban az MTA levelező, 1965-ben rendes tagja lett. Levelező tagi székfoglaló előadását *Vizsgálatok nagy atomsúlyú kationok adszorpciójára humuszkolloidokon* címmel 1954. június 7-én, rendes tagi székfoglalóját *Uránium vándorlása természetes vizekben és felhalmozódása humuszsavakban* címmel 1966. március 16-án tartotta. Kossuth-díjas (1952), állami díjas (1978). (Fizikai Szemle 1988/2, Névpont, Wikipédia)

A vizsgált időszak előzményeivel kapcsolatban említett személyek

Abt Antal (*1828. november 4. Rézbánya, Bihar vármegye, ma Băiţa, †1902. április 2. Kolozsvár) a bécsi Műegyetem elvégzése után a bécsi tudományegyetemen szerzett gimnáziumi tanári oklevelet. 1856 és 1860 között Ungváron tanított, majd a budai egyetemi főgimnázium tanára lett. 1870-ben a pesti tudományegyetemen Jedliknél doktorált fizikából, majd kísérleti természettanból egyetemi magántanári képesítést szerzett. 1871-ben a minisztérium kiküldte külföldi, elsősorban német egyetemek fizikai szertárainak és mechanikai műhelyeinek tanulmányozására, mivel őt szemelték ki a megalakítandó kolozsvári kísérleti fizikai intézet élére. 1872-ben kinevezték a természettan egyetemi tanárává Kolozsvárra. Igyekezett bekapcsolódni az Európában aktuális kutatásokba, főleg az elektromos vezetés jelenségeit vizsgálta fémekben (termoelektromosság), folyadékokban és gázokban (szikrakisülések). Ő is kutatta a Föld mágneses tulajdonságait. Legnagyobb érdeme a kísérleti fizikai iskola megteremtése Kolozsvárt. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Aschner Lipót (*1872. január 27. Assakürt, Nyitra vármegye, ma Nové Sady, †1952. január 18. Budapest) kereskedelmi alkalmazottként kezdte pályáját az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. elődjénél. A ranglétrát végigjárva 1918-ban kereskedelmi igazgató, 1921-ben már a cég első vezérigazgatója lett. Vállalatát világvállalattá fejlesztette. Felismerve, hogy a cég gazdasági sikere csak a külföldi piacon való térhódítással képzelhető el, egyik megszervezője és több ízben elnöke volt az 1924-ben létrehozott, a fő versenytársak (General Electric, Philips, Osram, Telefunken) kutatási munkáit koordináló és a piacokat felosztó nemzetközi izzólámpa- és rádiócsőkartellnek. Kezdeményezésére alakult meg az Egyesült Izzó kutatólaboratóriuma. Zsidó származása miatt 1944-ben Mauthausenbe hurcolták, ahonnan azonban váltságdíj fizetése fejében kiszabadult. Váltságdíjként át kellett adnia a gyár tulajdonjogát. 1947 nyarán hazatért Svájcból. Előbb a részvénytársaság alelnökeként tevékenykedett az Egyesült Izzóban, majd az államosítás után annak alelnöke lett. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Békésy György (*1899. június 3. Budapest, †1972. június 13. Honolulu, Hawaii, USA) 1921-ben a berni egyetemen szerzett vegyész oklevelet, majd 1923-ban Tangl Károlynál doktorált matematika–fizika–kémia–csillagászat tárgykörből. 1924-ben a Posta Kísérleti Állomáson kapott állást, feladata a telefonon keresztüli hangátvitel javítása volt, ezért kezdett az emberi hallószerv, a fül működésével foglalkozni. Munkája hazai és nemzetközi elismerést is hozott. 1933-ban a pesti tudományegyetemen magántanári képesítést szerzett *Rezgéstan* tárgykörből. 1941 szeptemberében a Pázmány Péter Tudományegyetemen a kísérleti fizika nyilvá-

nos rendkívüli, 1943-ban rendes tanára lett, a Gyakorlati Fizikai Intézet igazgatója. 1946-ban engedéllyel a stockholmi Karolinska Intézetbe utazott, majd egy év múlva a Harvard Egyetemre. 1949. január 31. után fizetés nélküli szabadsága további meghosszabbítását nem engedélyezték, ezért véglegesen Amerikában maradt. 1939-ben az MTA levelező, 1946-ban rendes tagja lett. Emigrálása miatt tagságát 1949-ben megszüntették, 1989-ben posztumusz állították vissza. A Posta Kísérleti Állomáson kezdett kutatásaiért, a belső fül, a csiga ingerlésének fizikai mechanizmusával kapcsolatos felfedezéseiért 1961-ben fiziológiai és orvostudományi Nobel-díjat kapott. (A múlt magyar tudósai, Fizikai Szemle 1978/8, 1999/10, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Boleman Géza (*1876. szeptember 15. Selmecbánya, Hont vármegye, ma Banská Štiavnica, †1961. december 20. Sopron) a budapesti Műegyetemen szerzett gépészmérnöki oklevelet 1898-ban. A Műegyetem Gépszerkezettani Tanszékén tanársegédként töltött év után 1900-tól a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Akadémián, majd Főiskolán tanított. 1900–1901-ben a Matematikai Tanszék adjunktusa, 1901–1904-ben a Mechanikai és Bányagéptani Tanszék helyettes tanára, 1904-től a Fizikai és Elektrotechnikai Tanszék rendkívüli, 1906-tól rendes tanára volt. 1919-ben a főiskolával együtt Sopronba költözött. 1934-től 1947-ig nyilvános rendes egyetemi tanárként a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar Bánya- és Kohómérnöki Osztályán a Fizikai és Elektrotechnikai Tanszék vezetője volt. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Névpont)

Bródy Éva (*1918. július 8. Budapest, †1944. Ravensbrück, Németország), Bródy Imre leánya. 1936-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1940-ben végbizonyítványt, 1942-ben fizika tárgykörből bölcsészettudományi doktorátust szerzett. Származása miatt a németek elhurcolták, koncentrációs táborban halt meg.

Bródy Imre (*1891. december 23. Gyula, Békés vármegye, †1944. december 20. Mühldorf, Bajorország) 1915-ben szerzett mennyiségtan–természettan szakos tanári oklevelet a budapesti egyetemen, 1918-ban pedig bölcsészdoktori oklevelet. Rövid – Klupathy mellett töltött – tanársegédi idő után 1920 és 1922 között Max Born mellett dolgozott tanársegédként a göttingai egyetemen, ahol a kristályok kvantumelméletével foglalkozott. Hazatérve, 1923-tól az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának munkatársaként az izzólámpák tökéletesítésének fizikai, anyagtechnológiai problémáival foglalkozott. Legfontosabb eredménye a modern kriptongázas villanylámpa kifejlesztése. Polányi Mihállyal kidolgozta a kriptongáz levegőből való előállítását. Zsidó származása miatt munkatáborba hurcolták. Érdemeire való tekintettel egyéni mentességet kaphatott volna, de ő vállalta hoz-

zátartozói sorsát. A lágerben halt meg az ott uralkodó higiénés körülmények miatt. Nevét őrzi az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Bródy Imre-díja. (Fizikai Szemle 1954/4, 1992/8, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Dér Zoltán (*1897. december 7. Győr, †1994. október 20. Sopron) 1916-tól Eötvös-kollégistaként a pesti egyetemen végezte egyetemi tanulmányait. 1920-ban Fröhlich Izidor még mint hallgatót meghívta gyakornoknak az elméleti fizikai tanszékre. 1922-ben szerezte meg a matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Ezután egy évre megválasztották az elméleti fizikai tanszék díjas gyakornokának. Közben az akkor még Budapesten működő, majd egy év múlva Pécsre költöző Erzsébet Tudományegyetem Orvoskari Fizikai Intézetében kapott tanársegédi állást. 1925 és 1929 között Tangl Károly tanársegédje volt a pesti tudományegyetemen. Innen pályázta meg a soproni gimnáziumi tanári állást, ahol nyugdíjba meneteléig, sőt azon túl is dolgozott. (Fizikai Szemle 2014/12, História – Tudósnaptár)

Eötvös Loránd (*1848. július 27. Buda, †1919. április 8. Budapest) két év pesti jogi tanulmány után Heidelbergben és Königsbergben tanult fizikát, 1870-ben Heidelbergben szerzett doktori címet. 1871-ben a pesti egyetemen az elméleti természettan magántanára, az elméleti fizikai tanszék helyettes tanára, 1872-ben a felsőbb természettan rendes tanára lett. 1878-ban átvette Jedlik Ányostól a Természettani Intézet vezetését. 1873-ban az Akadémia levelező tagja, 1883-ban rendes tagja lett. 1889 és 1905 között az MTA elnöke volt. Kezdeményezője és 1891-ben egyik alapítója volt a Mathematikai és Physikai Társulatnak. 1894–95-ben egy fél évig a vallás- és közoktatásügyi miniszter tisztségét is betöltötte. Eleinte a kapillaritás kérdésével foglalkozott, ekkori eredménye a felületi feszültségre vonatkozó Eötvös-törvény. A gravitációs tér térbeli változásának mérésére kifejlesztette a torziós ingát. Ezzel hajtotta végre a súlyos és tehetetlen tömeg arányosságát rendkívül nagy pontossággal igazoló kísérletét. Az Eötvös-törvényen kívül nevét viseli az Eötvös-állandó, az eötvös-egység, az Eötvös-hatás, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a Dolomitok egyik csúcsa. (A múlt magyar tudósai, Névpont, Wikipédia)

Farkas Gyula (*1847. március 28. Pusztasárosd, Fejér vármegye, †1930. december 27. Pestszentlőrinc) 1870-ben szerzett fizika–kémia szakos tanári oklevelet a pesti egyetemen, 1881-ben matematikából doktorált, közben Székesfehérváron, majd a Batthyány családnál volt tanár. 1887-ben kinevezték a kolozsvári egyetemre a mennyiségtani természettan nyilvános rendkívüli tanárává. Komoly eredményeket ért el matematikából, később azonban jobban érdekelte az elméleti fizika. Jelentősen hozzájárult a termodinamika elméletéhez, annak axiomatikus megalapozásához, de behatóan foglalkozott a Maxwell-féle elektrodinamikával és a relativitáselmélettel is. 1895-ben a termodinamika második főtételének egy

nagyon modern, később Carathéodory munkája révén ismertté vált megfogalmazását adta. Az MTA 1898-ban levelező, 1914-ben rendes tagjává választotta. Egyre súlyosbodó szembetegsége miatt 1913-ban lemondott kolozsvári állásáról, 1915-ben ténylegesen nyugdíjba vonult. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Természet Világa 1997/7, Wikipédia)

Frank János (*1880. szeptember 22. Németcsanád, Torontál vármegye, ma Cenad, †1970) 1900-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1904-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Szabadkán, Debrecenben, majd Budapesten volt főgimnáziumi, illetve főreáliskolai tanár. Közben az 1909/10-es tanévben a göttingai egyetem fizikai intézetében volt ösztöndíjas. 1921-ben kinevezték a Pedagogium, a polgári iskolai tanárképző főiskolai tanárává. 1928-tól 1940-ig a Szegedi Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola Természettani Tanszékének vezetője, egyben a Tanítóképző-intézeti Tanárjelöltek Apponyi Kollégiuma szakvezető tanára volt.

Fröhlich Izidor (*1852. december 23. Pest, †1931. január 24. Budapest) 1870-ben Pesten kezdte egyetemi tanulmányait. 1874–1876-ban két évig állami ösztöndíjjal Helmholtz és Kirchhoff mellett dolgozott Berlinben. Közben 1875-ben a pesti egyetemen szerzett doktorátust. Hazatérte után, 1876-ban magántanári képesítést szerzett. 1878-ban, amikor Eötvös Loránd átvette Jedlik Ányos tanszékét, kinevezték az elméleti természettan rendkívüli, majd 1885-ben rendes tanárává a pesti egyetemen. 1904-től 1928-ig, nyugdíjazásáig az Elméleti Fizikai Tanszergyűjtemény igazgatója volt. Elektrodinamikával, majd a fény polárosságának vizsgálatával foglalkozott. 1880-ban az MTA levelező, 1891-ben rendes tagja lett. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Fröhlich Pál (Frölich Pál) (*1889. december 6. Torzsa, Bács-Bodrog vármegye, ma Савино Село/Savino Selo a Vajdaságban, †1949. október 15. Szeged) Fröhlich Izidor unokaöccse. 1912-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a pesti egyetemen, de csak katonai szolgálata után, 1918-ban doktorált. 1923-ban *Kísérleti és elméleti fénytan* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1924-ben a kísérleti fizika rendkívüli, 1926-ban rendes egyetemi tanára lett Szegeden, egyúttal a Kísérleti Fizikai Intézet igazgatója. Elsősorban ultramikroszkopikus másodrendű fényforrások emissziójával, a teljes visszaverődéssel, a geometriai optika érvényességi határának vizsgálatával, kolloidfoszforok és zselatinnal megszilárdított festékoldatok, a zselatinfoszforok fluoreszcenciájával és foszforeszcenciájával foglalkozott. Nevéhez fűződik az ún. polarizációs színkép felfedezése. Az MTA 1927-ben levelező tagjai közé választotta. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Tudósnaptár, Wikipédia)

Gábor Dénes (1902-ig Günszberg Dénes, Dennis Gabor) (*1900. június 5. Budapest, †1979. február 9. London) 1918-ban kezdte egyetemi tanulmányait a József Műegyetem gépészmérnöki osztályán. 1920-ban a berlin-charlottenburgi műszaki főiskola elektromérnöki karán folytatta, 1924-ben szerzett mérnöki oklevelet, 1927-ben doktori oklevelet. 1927 és 1933 között a Siemensnél dolgozott. Hazatérve egy ideig az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának munkatársa volt, majd 1934-ben Angliában telepedett le. 1934 és 1948 között a British Thomson–Houston cég kutatólaboratóriumában dolgozott. 1949-től a londoni Imperial College tanára volt, 1958-tól 1967-es nyugdíjazásáig az alkalmazott elektronfizika professzora. A holografikus módszer feltalálásáért és kifejlesztéséért 1971-ben fizikai Nobel-díjban részesült. 1956-ban a Royal Society tagja lett. A Magyar Tudományos Akadémia 1964-ben tiszteleti tagjává választotta. (Wikipédia)

Gábos Zoltán (*1924. október 24. Bánffyhunyad, †2018. április 9. Kolozsvár) 1943-ban a budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen kezdte tanulmányait. A háború vége után a Kolozsvári Bolyai Egyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, 1949-ben Fényes Imrénél doktori oklevelet. 1948-tól tanársegédként, 1950-től adjunktusként dolgozott az egyetemen. 1962-ben a Babeș-Bolyai Tudományegyetem egyetemi tanára lett. Elméleti fizikával foglalkozott. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1991-ben tiszteleti tagjává választotta. Az MTA 1995. május 8-án külső tagjává választotta. 1996. október 3-án tartotta székfoglalóját *A saját impulzusmomentum az általános relativitáselméletben és a részecskefizikában* címmel. (Fizikai Szemle 2018/5)

Gerő Loránd (*1910. szeptember 2. Szeged, †1945. április 2. Focsani, Románia) 1928-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetemen, 1932-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Az egyetem elvégzése után a Műegyetem fizikai intézetében bekapcsolódott a Schmid Rezső vezette molekulaspektroszkópiai vizsgálatokba. Itt készítette *Új módszer perturbációk felismerésére a molekulák színképében* című doktori értekezését A háború után elhurcolták málenkij robotra, szovjet táborban halt meg. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon)

Hartly Domokos (*1895. január 15. Marosvásárhely, Maros-Torda vármegye, †1962. augusztus) a kolozsvári egyetemen szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Az egyetem Gyakorlati Fizikai és Elektrotechnikai Intézetében Pfeiffer Péter munkatársa lett. Az egyetemmel együtt ő is Szegedre költözött, 1926-ban lett a tanszék rendes tanársegédje. Itt végezte a Gyulai–Hartly-jelenséggel kapcsolatos méréseket. A harmincas években Hatvanban, a negyvenes évek elején Szatmárnémetiben, majd újra Hatvanban tanított. 1949 és 1951 között a hatvani gimnázium igazgatója volt. 1951 és 1958 között az Egri Pedagógiai Főiskola matematikai tanszékének volt a tanára.

Heinrich László (*1910. szeptember 9. Kolozsvár, Kolozs vármegye, †1985. december 7. Kolozsvár) 1932-ben szerzett fizika–kémia szakos tanári oklevelet a kolozsvári Ferdinánd király Tudományegyetemen. Marosvásárhelyen, majd Kolozsvárt volt gimnáziumi tanár. Gyulai Zoltán egyik utolsó kolozsvári tanítványaként 1947-ben szerzett doktori oklevelet. 1948-ban a Bolyai Egyetem mechanikai tanszékének tanárává nevezték ki. 1958-ban eltávolították az egyetemről. 1961-ig a Tehnofrig üzemben dolgozott, majd az Agrokémiai Laboratórium mérnöke lett. (Fizikai Szemle 1986/3, Wikipédia)

Hevesy György (1904-ig Bischitz György) (*1885. augusztus 1. Budapest, †1966. július 5. Freiburg im Breisgau, Németország) 1903-ban Budapesten kezdett egyetemi tanulmányait Berlinben, majd Freiburgban folytatta. Itt szerzett doktorátust fizikából 1908-ban. Ezután Zürichben a fizikai kémiával foglalkozó Richard Lorenz, majd 1911-től Manchesterben Rutherford mellett dolgozott. 1913-ban a budapesti egyetemen az általános, illetve fizikai kémia magántanára lett. Az I. világháború alatt Magyarországon tartózkodott, részben katonai szolgálatban. Az 1918/19-es tanévben, Klupathy betegsége miatt, Eötvös Loránd kérésre egy évre megbízást kapott a II. fizikai intézet vezetésére. Eötvös halála után részben ő intézte az I. fizika intézet ügyeit is. A Tanácsköztársaság alatt kapta meg rendes egyetemi tanári kinevezését a fizikai kémiai tanszékre, ezért annak bukása után politikai okokból előadói jogát is megvonták. Ekkor Bohr meghívására Koppenhágába utazott. Itt fedezte fel a hafniumot. 1926-tól a freiburgi egyetem fizikai kémiai tanszékének vezetője volt. Hitler hatalomra jutása után lemondott állásáról, de egy ideig még Freiburgban maradt. 1935-ben Koppenhágába, Dánia német megszállása után 1943-ban Stockholmba települt át. 1943-ban a radioaktív izotópoknak a kémiai kutatásban indikátorként való alkalmazásáért kémiai Nobel-díjban részesült. A Magyar Tudományos Akadémia 1945-ben tiszteleti tagjává választotta. (A múlt magyar tudósai, Fizikai Szemle 1967/12, 1981/4, 1997/1, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Jedlik Ányos (eredeti neve Jedlik István) (*1800. január 11. Szimő, Komárom vármegye, ma Zemné, †1895. december 13. Győr) a gimnázium befejezése után, 1817-ben belépett a bencés rendbe. 1818 és 1820 között a bencés rend győri líceumában végzett bölcsészeti tanulmányokat. 1820–1822-ben Pannonhalmán teológiát tanult, és készült a doktorátusra. A pesti egyetemen matematikából, fizikából, filozófiából és történelemből letett szigorlat után 1822-ben avatták doktorrá. 1822-1823-ban a győri bencés gimnáziumban tanított. 1823–1825-ben ismét Pannonhalmán folytatott teológiai tanulmányokat. 1825-ben szentelték pappá. 1825-től a győri líceum fizika tanszékén, 1831-től a pozsonyi Akadémián tanított. Az 1837-ben kiírt pályázatot elnyerve, a király 1839 végén nevezte ki a pesti tudományegyetem bölcsészettudományi kara fizikai tanszékének egyetemi tanárává.

38 év után, 1878 őszén vonult nyugalomba, átadva a helyét Eötvös Lorándnak. A Magyar Tudományos Akadémia 1858-ban rendes tagjává választotta, 1873-ban tiszteleti tag lett. 1891-ben ő lett a Mathematikai és Physikai Társulat „első rendes tagja". Kutatásaiban elsősorban elektromossággal és optikával foglalkozott. Legismertebb eredménye a dinamóelv leírása. (A múlt magyar tudósai, Névpont, Wikipédia)

Kármán Tódor (Theodore von Kármán) (*1881. május 11. Budapest, †1963. május 6. Aachen, Észak-Rajna-Vesztfália) 1898-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Királyi József Műegyetem gépészmérnöki karán, 1902-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Katonai szolgálata után Bánki Donát tanársegédje lett, és egyidejűleg a Ganz gyárban is dolgozott. 1906-tól ösztöndíjjal Göttingában folytatott tanulmányokat. Itt szerzett doktorátust 1908-ban, majd 1909-ben magántanári képesítést. 1912-ben kinevezték a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Főiskola géptani tanszékére, de hamarosan visszatért Göttingába, majd 1913-ban meghívták az aacheni Műszaki Főiskola mechanikai és aeronautikai tanszékére. 1914-től a monarchia hadserege kötelékében szolgált. A Tanácsköztársaság alatt közoktatási népbiztoshelyettes volt, a felsőoktatás reformján dolgozott Annak bukása után visszatért Aachenbe. 1930-ban meghívták a California Institute of Technologyra, Pasadenába, a Guggenheim Aeronautical Laboratory (a Jet Propulsion Laboratory elődje) igazgatójának. 1963-ban ő volt a National Medal of Science első kitüntetettje. Nevét viseli többek között a Kármán-féle örvényút, a Born–Kármán-határfeltétel, a Kármán–Trefftz-transzformáció, a Csapligin–Kármán–Tsien-reláció. (Fizikai Szemle 1984/5, Wikipédia)

Klupathy Jenő (*1861. október 21. Kassa, Abaúj-Torna vármegye, †1931. március 2. Budapest) 1876 és 1880 között végezte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetemen. 1880-tól Eötvös Loránd tanársegédje volt. 1881-ben középiskolai tanári, 1885-ben bölcsészdoktori oklevelet szerzett. Ezután Würzburgban és Berlinben töltött egy-egy félévet ösztöndíjjal. 1888-ban a természettan tárgyköréből magántanári képesítést szerzett. 1888 és 1903 között egyetemi elfoglaltsága mellett gimnáziumban is tanított. Eötvös minisztersége idején ő volt a kísérleti fizika helyettes tanára. 1903-ban a gyakorlati természettan nyilvános rendkívüli, 1908-ban nyilvános rendes tanárává nevezték ki. 1911-ben az új, Második számú physikai intézet igazgatója lett. Kutatási területe eleinte a felületi feszültség vizsgálata volt, érdeklődése később a fizika gyakorlati alkalmazásai felé fordult. Az Akadémia 1908-ban levelező tagjává választotta. Súlyos betegsége miatt a tízes években visszavonult a tudományos és oktatói pályától. Ténylegesen 1921-ben vonult nyugdíjba, hivatalosan ekkor adta át a tanszéket utódjának. (Fizikai Szemle 1985/12, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Kövesligethy Radó (1873-ig Konek Rudolf) (*1862. szeptember 1. Verona, †1934. október 11. Budapest) 1881-ben kezdte egyetemi tanulmányait Bécsben fizikából és csillagászatból, ott szerzett doktori oklevelet 1884-ben. 1883-tól Konkoly-Thege Miklós ógyallai Csillagvizsgálójának volt a munkatársa, de már gimnazista korában is dolgozott ott. 1888-ban a pesti egyetem Fizikai Intézetében lett tanársegéd, 1889-ben a kozmográfia és geofizika magántanára, 1893-ban címzetes rendkívüli tanár, a földrajzi szeminárium vezető tanára, 1897-ben a kozmográfia nyilvános rendkívüli tanára, a csillagászattani előadások megtartásával megbízott tanár, 1904-ben nyilvános rendes egyetemi tanár. 1905-ben megalapította a Földrengésszámoló Intézetet és a Földrengési Obszervatóriumot. 1911-ben az egyetem Kozmográfiai Intézetének vezetője lett. A Tanácsköztársaság bukása után 1924-ig nem taníthatott, mert a Tanácsköztársaság alatt elvállalta a Középiskolai Tanítóképző Intézet vezetését. Asztrofizikával és földrengéstannal foglalkozott. Nevét viseli a Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet, Kövesligethy Radó Szeizmológiai Obszervatórium. Az MTA 1894-ben levelező, 1909-ben rendes tagjává választotta. (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Lánczos Kornél (1906-ig Lőwy Kornél, Cornelius Lanczos) (*1893. február 2. Székesfehérvár, †1974. június 25. Budapest) 1911-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetem bölcsészettudományi karán, 1916-ban szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Ezután Tangl Károly tanársegédje lett a Műegyetemen. 1921-ben Szegeden Ortvaynál doktorált. Kutatómunkáját három évig Freiburgban, utána Frankfurtban, majd Berlinben folytatta, ahol 1928–1929-ben Einstein tanársegédje volt. Berlinből visszatért Frankfurtba, majd 1931-től Amerikában, az Indiana állambeli Purdue Egyetemen tanított matematikát. 1946-tól a Boeing cégnél dolgozott alkalmazott matematikusként. 1949-ben Los Angelesben a Nemzeti Szabványügyi Hivatal Numerikus Analízis Intézete matematikusa lett, ahol numerikus módszereket fejlesztett számítógépekre. Ő találta fel a gyors Fourier-transzformációt. 1952-ben visszatelepült Európába, 1954-től 1968-as nyugdíjazásáig a dublini Institute for Advanced Studies professzora volt. Relativitáselmélettel és matematikai fizikával foglalkozott. Az MTA meghívására Magyarországon tett látogatása során halt meg. (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

László Tihamér (*1910. január 13. Kolozsvár, †1986. május 26. Kolozsvár) 1933-ban szerzett fizika–kémia szakos tanári oklevelet a kolozsvári román tannyelvű egyetemen. Az Unitárius Kollégiumban kapott tanári állást. 1940 után Gyulai tanársegédje lett a Kísérleti Fizikai Intézetben. 1947-ben szerezte meg a doktori címet a kolozsvári Bolyai Tudományegyetemen. Ezután itt, majd a kolozsvári magyar egyetemnek a román tanítási nyelvű egyetembe történt beolvasztása után a Babeş–Bolyai Tudományegyetemen és a mérnöki főiskolán tanított, 1954-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. (Wikipédia)

Lénárd Fülöp (Philipp Eduard Anton von Lenard) (*1862. június 7. Pozsony, †1947. május 20. Messelhausen, Baden-Württemberg) 1880-ban a bécsi műegyetemen kezdte egyetemi tanulmányait, ahol kémiát hallgatott, majd Budapesten, Berlinben és Heidelbergben kémiát, matematikát és fizikát tanult. 1886-ban Heidelbergben szerzett doktori oklevelet. 1887-ben egy rövid ideig Eötvös Loránd mellett dolgozott Budapesten. 1887–1889-ben Heidelbergben, majd Bonnban volt tanársegéd, 1894-től rendkívüli tanár Boroszlóban (Breslau, Wrocław). 1895-ben az aacheni egyetem, 1896-ban a heidelbergi egyetem hívta meg egyetemi tanárnak. 1898 és 1907 között Kielben volt professzor, majd 1907-től 1931-ig újra a heidelbergi egyetem professzora. 1902-ben Kolozsvárra, 1914-ben Pozsonyba is meghívták egyetemi tanárnak, de a felkérést mindkét alkalommal visszautasította. Legjelentősebb eredményeit a katódsugarak és a fényelektromos jelenség vizsgálatában érte el. 1905-ben a katódsugarakkal kapcsolatos munkájáért Nobel-díjban részesült. A Magyar Tudományos Akadémia 1897-ben levelező tagjává választotta. Székfoglaló előadását 1898-ban *Az elektromos erővel párhuzamosan irányított kathodsugarak magatartásáról* címmel tartotta. 1907-ben tiszteleti tag lett. A náci rendszer lelkes híve, az árja fizika szellemi atyja volt, ezért az Akadémia 1945-ben törölte tagjai sorából. (Fizikai Szemle 1997/4, 2012/6)

Mikola Sándor (*1871. április 16. Felsőpetróc, később Péterhegy, Vas vármegye, ma Gornji Petrovci, Szlovénia; †1945. október 1. Nagykanizsa) 1891-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti egyetemen, 1895-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Az egyetem fizikai intézetében töltött gyakornoki idő után 1897-től 1935-ben történt nyugdíjba vonulásáig a Budapesti (Deák téri, később fasori) Evangélikus Gimnázium tanára, 1928-tól igazgatója volt. Nevét viseli a Mikola-cső és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Mikola Sándor-díja. Dielektrikumok vizsgálatával, de főleg a fizikatanítás problémáival foglalkozott. Az MTA 1921. május 8-án levelező, 1942. május 15-én rendes tagjává választotta. Levelező tagi székfoglaló előadását 1923. április 9-én *Kísérleti adatok a dielektromos anyagok elektromozásához* címmel, rendes tagi székfoglalóját 1943. október 18-án *Az időfogalom kialakulásáról és fizikai jelentéséről* címmel tartotta. (Fizikai Szemle 1961/8, Névpont, Wikipédia)

Neumann János (John von Neumann) (*1903. december 28. Budapest, †1957. február 8. Washington D.C., USA) a fasori evangélikus gimnáziumban tett érettségi után, ahol Rátz László volt a matematikatanára, 1921-ben beiratkozott a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemre matematika szakra. Ezzel párhuzamosan két évig a berlini egyetemen, majd 1923-tól a zürichi ETH-n kémiát tanult. 1925-ben Zürichben megszerezte a vegyészmérnöki oklevelet, 1926-ban pedig Budapesten matematikából a bölcsészdoktori oklevelet. Ezután Rockefeller-ösztöndíjjal Göttingába ment, majd 1927-ben Berlinben matematikából magántanári képesítést szerzett. 1927–1929-ben Berlinben, 1929–1930-ban Hamburgban tanított.

1930-ban a princetoni egyetem meghívta teljes állású egyetemi tanárnak, de azt nem fogadta el. A következő öt évre évente egy szemeszterre vállalt vendégprofesszorságot. Ekkor készült a *The Mathematical Foundations of Quantum Mechanics* című könyve. 1933-ban a princetoni Institute for Advanced Studies teljes állású professzora lett. A világháború alatt ő is részt vett a Manhattan-terv végrehajtásában. Rendkívül jelentősek a kvantummechanika elvi megalapozásával, a halmazelmélettel és a matematikai logikával kapcsolatos eredményei. Nevéhez fűződik a játékelmélet megteremtése, ő fektette le a digitális számítógép elvi alapjait. (Fizikai Szemle 1967/8, Wikipédia)

Orován Egon (Egon Orowan) (*1902. augusztus 2. Budapest, †1989. augusztus 3. Cambridge, Massachusetts, USA) Bécsben és Berlinben folytatott tanulmányok után Berlinben doktorált 1932-ben. 1936 és 1937 között az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában dolgozott Bródy Imre mellett. Még előtte, 1934-ben, állásnélkülisége idején érte el legismertebb eredményét, G. I. Taylortól és Polányi Mihálytól függetlenül a képlékeny alakváltozásnak a diszlokációs mechanizmussal történő magyarázatát. 1937-től Birminghamben, 1939-től az angliai Cambridgeben, 1950-től az MIT-n dolgozott. 1951-ben az American Academy of Arts and Sciences, 1969-ben a National Academy of Sciences is tagjai közé választotta. (Fizikai Szemle 1989/12, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Ortvay Rudolf (*1885. január 1. Miskolc, Borsod vármegye, †1945. január 2. Budapest) a pesti egyetem orvosi karán kezdte tanulmányait 1902-ben, de négy félév után átiratkozott a bölcsészettudományi karra, hogy matematikát és fizikát tanuljon. 1906-tól 1908-ig négy féléven át a göttingai egyetem hallgatója volt. Az ottani matematikusok, Hilbert, Minkowski, Félix Klein hatása végigkísérte egész pályáját. 1908-ban Budapesten szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1909-ben Tangl hívására Kolozsvárra ment tanársegédnek, 1912-ben ott doktorált kísérleti fizikai témából. A kísérleti munka azonban nem elégítette ki, elméleti fizikával kezdett foglalkozni. Ösztöndíjjal néhány hónapot Zürichben töltött Peter Debye-nál, majd két évet Münchenben Arnold Sommerfeld mellett. Ottani eredményei alapján lett 1915 tavaszán a kolozsvári egyetem magántanára *Az anyag és elektromosság kinetikai elmélete* tárgykörből. Farkas Gyula nyugdíjba vonulása után az 1915/16-os tanév második felében helyettes tanárként tanított, majd 1916 nyarán kinevezték a matematikai természettani (elméleti fizikai) tanszékre nyilvános rendkívüli tanárrá. Rövid budapesti kitérő után 1921-ben a Szegeden új otthont talált Ferenc József Tudományegyetemen a matematikai fizikai tanszék rendes egyetemi tanára lett. Itteni munkájának egyik csúcspontja a *Bevezetés az anyag korpuszkuláris elméletébe* című előadássorozata, amely levelező tagi székfoglalójának is az alapját képezte. 1928-ban meghívták a budapesti tudományegyetem elméleti fizikai tanszékére egyetemi tanárnak, az Elméleti Fizikai Intézet

igazgatójának. Életműve itt teljesedett ki. (A múlt magyar tudósai, Fizikai Szemle 1965/12, 1985/5, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Pekár Dezső (*1873. november 17. Arad, †1953. július 3. Budapest) a pesti egyetemen végezte egyetemi tanulmányait, 1895-ben szerzett bölcsészdoktori oklevelet. 1895 és 1901 között Eötvös Loránd tanársegédjeként vett részt az Eötvös-ingával végzett gravitációs kutatásokban. 1901-től ő vezette a hazai geofizikai méréseket. 1915–1919-ben a Pénzügyminisztérium Bányakutatási Osztály főgeológusa. 1919-től az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet első igazgatója volt. A torziós inga továbbfejlesztésével is foglalkozott. Az Eötvös–Pekár–Fekete hármas által írt híres cikk egyik szerzője.[631] Az MTA 1922-ben levelező tagjává választotta. 1949-ben tanácskozó taggá minősítették. Ezt a határozatot az Akadémia közgyűlése 1989-ben hatálytalanította, a tagságot posztumusz visszaállította. (Névpont, Wikipédia)

Pfeifer Ignác (*1868. szeptember 30. Szentgál, Veszprém vármegye, †1941. szeptember 7. Budapest) 1892-ben szerzett vegyészmérnöki oklevelet a budapesti Műegyetemen. A Kémiai Technológiai Tanszék tanársegédje, majd adjunktusa lett. A MÁV Anyagvizsgáló Laboratóriumában és saját magánlaboratóriumában töltött évek után 1912-ben kinevezték a Műegyetem Kémiai Tanszékének vezetőjévé. A Tanácsköztársaság alatt a szociális termelési népbiztosság vegyészeti osztályának vezetőjeként vállalt szerepe miatt 1920-ban lemondott egyetemi állásáról, és nyugdíjazását kérte. Ekkor kérte fel Aschner Lipót az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. kutatólaboratóriumának vezetésére. Pfeifer azt az első korszerű hazai ipari kutatólaboratóriummá fejlesztette. Érdemei elévülhetetlenek az Egyesült Izzó sikerében, a cég világhírűvé válásában. (Magyar életrajzi lexikon, Tudósnaptár, Wikipédia)

Pfeiffer Péter (*1862. január 31. Füle, Háromszék vármegye, ma Erdőfüle, románul Filia, †1947. november 7. Szeged) a kolozsvári egyetemen 1879-ben kezdett egyetemi tanulmányait 1884-ben fejezte be, ugyanabban az évben doktorált. Tanársegédként, majd adjunktusként dolgozott a Természettani Intézetben. 1902-ben *Elektromágnesség és mágnesség kísérleti tana* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1904-ben nyilvános rendkívüli tanári kinevezést kapott az akkor alapított gyakorlati fizikai és elektrotechnikai tanszékre. 1917-ben lett nyilvános rendes egyetemi tanár. A kolozsvári egyetemmel együtt Budapestre menekült, majd a Szegedre helyezett egyetemen folytatta tanári pályáját. Nyugdíjazásáig, 1932 nyaráig vezette a Gyakorlati Fizikai és Elektrotechnikai Intézetet. Kutatásai az elektromágneses hullámokkal és az elektrotechnikával kapcsolatosak. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

[631] Roland v. Eötvös†, Desiderius Pekár und Eugen Fekete: *Beiträge zum Gesetze der Proportionalität von Trägheit und Gravität*, Annalen der Physik, 68 (1922) 11–66.

Pogány Béla (*1887. április 1. Budapest, †1943. december 23. Budapest) egyetemi tanulmányait 1905-től Budapesten, majd Göttingában végezte. 1911-ben Göttingában szerzett bölcsészdoktori, Budapesten matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Két évig Eötvös Loránd mellett dolgozott, majd a kolozsvári egyetem kísérleti fizikai tanszékére került gyakornoknak. 1916-ban tanársegédi kinevezést kapott, ugyanabban az évben magántanári képesítést szerzett *Fénytan* tárgykörből. 1918-ban kinevezték a kísérleti természettan rendkívüli tanárává. A Budapestre menekülés után a pesti egyetem II. számú fizikai intézetét vezette helyettesként. A Ferenc József Tudományegyetem Szegedre költözésekor, 1921-ben már a kísérleti fizika nyilvános rendes tanáraként érkezett oda. Onnan hívták meg 1923 nyarán a Műegyetem fizika tanszékére, ott dolgozott haláláig. Jelentős eredményeket ért el a molekulák és nemesgázok színképelemzése területén. Pályája utolsó szakaszában geofizikával és elektromosságtannal is foglalkozott. Az MTA 1918-ban levelező, 1931-ben rendes tagjává választotta. 1941-ben Corvin-koszorúval tüntették ki. A felsőháznak is tagja volt. (Fizikai Szemle 1987/8, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Polányi Mihály (1904-ig Pollacsek Mihály) (*1891. március 11. Budapest, †1976. február 22. Northampton, Anglia) 1909-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetem orvostudományi karán, 1914-ben avatták orvosdoktorrá. Közben Karlsruheban kémiai tanulmányokat is folytatott. Az első világháború alatt a hadseregben szolgált. Sebesülése utáni kórházi kezelése alatt írta doktori értekezését fizikai kémiából. A Műegyetemen szerzett doktori oklevelet 1917-ben. A Károlyi-kormányban az egészségügyi minisztérium államtitkára volt, a Tanácsköztársaság idején Hevesy György mellett dolgozott az egyetemen. 1919-ben Németországba emigrált. Előbb Karlsruheban, 1920-tól a berlini Kaiser Wilhelm Institut für Faserstoffchemie-ben, 1923-tól a Kaiser Wilhelm Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie-ben dolgozott vegyészként, 1926-tól professzorként. Itt kezdte reakciókinetikai vizsgálatait. 1933-ban elhagyta Németországot, a manchesteri egyetemen lett a fizikai kémia professzora. G. I. Taylortól és Orován Egontól függetlenül felfedezte, hogy a képlékeny anyagok plasztikus deformációja megmagyarázható a diszlokációk segítségével. Pfeifer Ignác révén hosszú ideig tanácsadóként kapcsolatban állt az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumával. 1944-ben a Royal Society tagjává választották. Később egyre többet publikált a közgazdaságtan és a tudományfilozófia területén. 1948-ban a Social Studies tanszék professzora, 1958-as nyugdíjba menetele után az oxfordi Merton College tagja lett. (Wikipédia)

Réthy Mór (1870-ig Rothbaum Mór) (*1846. november 9. Nagykőrös, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1925. október 16. Budapest) Bécsben kezdett főiskolai tanulmányait a budai József Műegyetemen fejezte be 1870-ben. Egy félév göttingai

és három félév heidelbergi egyetemi tanulmány után 1874-ben szerzett doktorátust Heidelbergben. 1874 őszén kinevezték a kolozsvári egyetemre a mennyiségtani természettani tanszék nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává. 1876-ban nyilvános rendes tanár lett. 1884-ben Brassai Sámuel nyugdíjba vonulása után átvette az elemi matematikai tanszéket. 1886-ban az analízis rendes tanáraként a József Műegyetemre helyezték, 1892-től az analitikai mechanika és az elméleti természettan tanára volt. Matematikai munkái mellett a diffrakció elméletével és a második főtétellel is foglalkozott. A Magyar Tudományos Akadémia 1878-ban levelező, 1900-ban rendes tagjává választotta. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Rhorer László (*1874. október 18. Budapest, †1937. augusztus 25. Pécs) 1897-ben fejezte be orvosi tanulmányait a pesti egyetemen. 1904-től a fizika előadója volt az Állatorvosi Főiskolán. 1908-ban az orvosi fizika nyilvános rendkívüli, 1910-ben rendes tanára lett. 1920-ban megbízták a Pozsonyból Budapestre menekült egyetem Orvosi Fizikai Intézetének vezetésével. 1923-ban, az egyetem Pécsre költözésekor nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést kapott, 1924-től egyidejűleg a Központi Röntgenintézet igazgatója volt. *Physika* című tankönyvéből orvosgenerációk tanultak. Jelentősek a radiológiával, a röntgensugárzás alkalmazásával kapcsolatos munkái. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Schmid Rezső (*1904. január 10. Munkács, Bereg vármegye, †1943. október 2. Budapest) 1926-ban szerzett vegyészmérnöki oklevelet a Műegyetemen, 1927-ben a tudományegyetemen doktorált. Ezután másfél évig külföldön, részben Chicagóban Robert Mulliken mellett volt ösztöndíjas, majd a Műegyetemen Pogány Béla mellett kapott tanársegédi, 1934-ben adjunktusi állást. Itteni munkájával gyakorlatilag ő alapozta meg a hazai molekulaspektroszkópiai kutatásokat. 1933-ban a tudományegyetemen spektroszkópia tárgykörben magántanári képesítést szerzett. Fiatalon, gyermekparalízisben hunyt el. Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Schmid Rezső-díja. (Fizikai Szemle 1951/2, 1955/6, História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon)

Schuller Alajos (*1845. szeptember 17. Pest, †1920. április 20. Budapest) 1868-ban szerzett mérnöki képesítést a Királyi József Műegyetemen, majd matematika–fizika szakos tanári oklevelet a pesti egyetemen. 1872-ben kinevezték a Műegyetemen a kísérleti fizika nyilvános rendes tanárává. 1916-ig vezette a fizikai intézetet. Kalorimetriai és elektromosságtani vizsgálatokkal foglalkozott. 1880-ban az Akadémia levelező, 1891-ben rendes tagja lett. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Somogyi Antal id. (*1885, †1947) okleveles matematika–fizika szakos középiskolai tanár. 1911-től, a Budapesti Tudományegyetem II. számú fizikai intézete megalakulásától Klupathy Jenő mellett volt gyakornok, 1914-től tanársegéd. Az 1920-as évektől gimnáziumban tanított.

Stoczek József (Sztoczek József) (*1819. január 19. Szabadka, Bács-Bodrog vármegye, †1890. május 11. Budapest) papi tanulmányok után 1840-ben iratkozott be az Institutum Geometricumba, 1844-ben kapott mérnöki oklevelet. 1847-ben nyert kinevezést az Ipartanoda fizikai tanszékének vezetésére. 1857-es megalakulásakor a Joseph Polytechnicumban az általános és technikai természettan nyilvános rendes tanára lett, 1862 és 1871 között az intézet igazgatója. Ezután a Technikai Fizikai Tanszéket vezette. A formálisan 1871-ben megalakult Műegyetem első rektora volt, majd még négyszer választották rektorrá. A Magyar Tudományos Akadémia 1858-ban levelező, 1860-ban rendes tagjává választotta. (Wikipédia)

Szilárd Leó (1900-ig Spitz Leó) (*1898. február 11. Budapest, †1964. május 30. La Jolla, Kalifornia, USA) a Műegyetemen 1916-ban kezdett egyetemi tanulmányait meg kellett szakítania, mert behívták katonának. 1919-ben beiratkozott a berlini Műszaki Főiskolára, majd 1921-től a berlini egyetemen tanult fizikát. 1922-ben doktori oklevelet szerzett. A Kaiser Wilhelm Institutban töltött posztdoktori évek után 1924-től a berlini egyetem elméleti fizikai tanszékén volt tanársegéd. 1927-ben magántanári képesítést szerzett. 1933 tavaszán Angliába emigrált, ahol egy londoni kórházban radioizotópokkal foglalkozott. Ekkor ismerte fel, hogy az atomenergia láncreakcióval felszabadítható. Később az oxfordi Clarendon Laboratóriumban magfizikai kutatásokat folytatott. 1938-ban az Egyesült Államokba költözött, a Columbia Egyetemen kutatott, majd 1942-től a Chicagói Egyetem Metallurgiai Laboratóriumának lett a munkatársa. A világháború alatt részt vett a Manhattan-terv megvalósításában. Érdeklődése fokozatosan a biológiai problémák felé fordult. 1946-ban a Chicagói Egyetemen a Sugárbiológiai és Biofizikai Tanszék munkatársa, 1956-ban a biofizika professzora lett. 1964-től a kaliforniai Salk Institute for Biological Studies tanácsadója volt. (A múlt magyar tudósai, Wikipédia)

Szily Kálmán (*1838. június 29. Izsák, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1924. július 24. Budapest) 1855-től a József Ipariskola (Industrieschule) növendéke volt, majd 1857-től 1860-ig a bécsi műegyetemen tanult. Ott szerzett mérnöki oklevelet 1860-ban. Végzése után Stoczek József tanársegédje lett az addigra Joseph Polytechnicummá vált intézményben. 1862-ben kinevezték az Általános és Technikai Természettani Tanszék ideiglenes tanárává. 1863 és 1865 között Zürichben, Berlinben és Heidelbergben képezte tovább magát. 1869-ben a kísérleti természettan nyilvános rendes tanára, 1870-ben a matematikai természettan és analitikai mechanika tanára lett. Az Akadémia 1865-ben levelező, 1873-ban rendes tagjává

választotta. 1889-től az Akadémia főtitkára, 1905-től az Akadémia főkönyvtárnoka volt. Eleinte mechanikával és termodinamikával foglalkozott. Levelező és rendes tagi székfoglalója is termodinamikai tárgyú volt. Érdeklődése a fizikáról fokozatosan a magyar nyelvre tevődött át. Ekkor született hatalmas műve, *A magyar nyelvújítás szótára*. (Fizikai Szemle 1955/5, 1989/6, Névpont, Wikipédia)

Tangl Károly (*1869. október 14. Pest, †1940. január 10. Budapest) 1891-ben fejezte be egyetemi tanulmányait a pesti egyetemen, 1895-ben szerzett doktori oklevelet, majd Berlinben és Párizsban képezte tovább magát. Budapestre visszatérve Eötvös Loránd tanársegédje lett. 1903 őszén kinevezték a kolozsvári egyetemre a kísérleti természettan nyilvános rendes tanárává. 1917 elején meghívták Schuller Alajos utódjának a budapesti Műegyetemre. Onnan került vissza a pesti egyetem kísérleti fizikai intézetének élére 1921 nyarán. Kezdetben potenciálelmélettel, mágnességgel, majd a folyadékok és gázok dielektromos állandójának vizsgálatával, végül a kapillaritás tanulmányozásával foglalkozott. Nagy tanáregyéniség volt, számos kiemelkedő fizikust és matematikust indított el a kutatói pályán. Előadásainak anyagából több széles körben használt tankönyvet írt. Az *Általános kísérleti természettan* még Kolozsvárt jelent meg 1906-ban. Az 1924-ben megjelent *Kísérleti fizika* könyvét a háború után Barnóthy Jenő és Forró Magdolna átdolgozásában két kiadásban is újra kiadták, 1945-ben és 1946-ban. 1908-ban az MTA levelező, 1920-ban rendes tagja lett. 1935-től az MTA III. osztályának elnöke volt. (Fizikai Szemle 1968/4, História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Teller Ede (Edward Teller) (*1908. január 15. Budapest, †2003. szeptember 9. Stanford, Kalifornia, USA) apja kérésére 1925-ben a Műegyetem vegyészmérnöki szakán kezdte egyetemi tanulmányait. Egy félév után Karlsruheban folytatta. 1928-ban apja engedélyével Münchenbe ment fizikát tanulni. 1929-ben átment Lipcsébe. 1930-ban Heisenberg mellett szerzett doktori oklevelet. Ezután Göttingában, egy ideig Fermi mellett Rómában dolgozott. 1934-ben Angliába emigrált, majd egy évre Koppenhágába ment Niels Bohrhoz. 1935-ben meghívták a George Washington Egyetemre. 1941-ben Chicagóba ment, hogy a kísérleti atomreaktoron dolgozzon. Oppenheimer hívására Berkeley-ben, majd Los Alamosban részt vett az atombomba kifejlesztésében, a Manhattan-tervben. 1946-ban a Chicagói Egyetem professzora lett. 1950-ben visszatért Los Alamosba, hogy a hidrogénbombán dolgozzon. 1954 és 1958 között, majd 1960 és 1975 között a Lawrence Livermore Nemzeti Laboratórium igazgatóhelyettese, közben igazgatója volt, egyidejűleg professzor a Kaliforniai Egyetem berkeley-i kampuszán. Nevét őrzi a Brunauer–Emmett–Teller-elmélet, a Gamow–Teller-átmenet, a Jahn–Teller-effektus. (Wikipédia)

Tisza László (*1907. július 7. Budapest, †2009. április 15. Cambridge, Massachusetts, USA) 1925-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika szakán kezdte egyetemi tanulmányait. 1927-ben Németországba ment, először Bonnba, hogy egy könyvesboltban beletanuljon a szakmába, majd Göttingában beiratkozott az egyetemre. Itt fordult érdeklődése a fizika felé. Teller javaslatára átment Lipcsébe, de egy félév után, mivel anyagi forrásai elfogytak, 1930-ban hazatért. Lipcsében Tellerrel megkezdett munkája alapján szerezte meg 1932-ben Ortvay mellett a bölcsészdoktori oklevelet. Hamarosan ezután kommunista iratok terjesztése miatt letartóztatták, 14 hónap börtönre ítélték.[632] Szabadulása után 1935-ben Landau aspiránsa lett Harkovban, az Ukrán Fizikai és Technológiai Intézetben, ahol letette a vizsgákat a Landau-minimumból. Amikor Landau Moszkvába költözött, Tisza visszatért Budapestre. 1937-ben Párizsba kapott ösztöndíjat, Fritz London mellett dolgozott a Collège de France-ban. 1940-ben az USA-ba emigrált. 1941-től az MIT-n dolgozott. Termodinamikával, kvantummechanikával és statisztikus fizikával foglalkozott. Legnevezetesebb eredménye a szuperfolyékonyság kétfolyadék-elmélete. (Fizikai Szemle 1975/6, 1985/3, 2002/8, 2007/6, Természet Világa 2007/1, 2007/2)

Vályi Gyula (*1855. január 25. Marosvásárhely, Marosszék, †1913. október 13. Kolozsvár) a kolozsvári tudományegyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet 1877-ben. Kétéves berlini ösztöndíjas tanulmányút után 1880-ban Kolozsvárt szerzett doktori oklevelet. 1881-ben a kolozsvári egyetem magántanára, 1884-ben Réthy Mór utódaként a matematikai fizikai tanszék nyilvános rendkívüli tanára, 1887-ben, ismét Réthy Mór utódaként, az elemi matematikai tanszék nyilvános rendes tanára lett. 1891-ben az MTA levelező tagjává választották. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Wigner Jenő (Eugene Paul Wigner) (*1902. november 17. Budapest, †1995. január 1. Princeton, New Jersey, USA) a fasori evangélikus gimnáziumban tett érettségi után, ahol Rátz László volt a matematikatanára, Mikola Sándor a fizikatanára, 1920-ban beiratkozott a budapesti Műegyetem vegyészmérnöki szakára, majd egy év múlva a Berlini Műszaki Főiskolán folytatta tanulmányait. Oklevelének

[632] Tisza László ezt csak Frenkel Andorral folytatott beszélgetésében említette. *Egy elméleti fizikus vándorútja Budapesttől Bostonig. Beszélgetés Tisza László professzorral.* Természet Világa, 138. évf. (2007) 2. szám, 59–62. Egy másik, az American Institute of Physics számára adott nagyon részletes interjúban azt mondta, hogy 1930 és 1935 között, miután visszatért Lipcséből, és mielőtt Teller segítségével Landauhoz került Harkovba, édesapja könyvkereskedésében és egy biztosítótársaságnál dolgozott. „I worked in my father's shop and I got a job at the insurance company in actuarial mathematics, and I was sort of drifting around in a sense." Interview of Laszlo Tisza by Kostas Gavroglou on 1987 November 15, Niels Bohr Library & Archives, American Institute of Physics, College Park, MD USA, www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/4915-1

megszerzése után 1925-től egy rövid ideig az újpesti bőrgyárban dolgozott, de hamar visszament Németországba, Göttingába. Itt kezdett kvantummechanikával foglalkozni. 1930-tól félidőben a princetoni egyetemen tanított. Ekkor jelent meg a csoportelmélet kvantummechanikai alkalmazásáról írt könyve. 1936-tól a Wisconsini Egyetemen tanított, majd 1938-ban visszahívták Princetonba. A világháború alatt részt vett a Manhattan-terv végrehajtásában, ő tervezte az első kísérleti atomreaktort. 1963-ban Nobel-díjban részesült az atommagok és az elemi részecskék elméletének továbbfejlesztéséért, különösen az alapvető szimmetriaelvek felfedezésén és alkalmazásán keresztül. A Magyar Tudományos Akadémia 1988-ban tiszteleti tagjává választotta. (A múlt magyar tudósai, Wikipédia)

Wittmann Ferenc (*1860. január 16. Hódmezővásárhely, Csongrád vármegye, †1932. március 23. Budapest) a Műegyetemen és a pesti tudományegyetemen végezte tanulmányait. 1878-tól Schuller Alajos mellett volt tanársegéd a Műegyetem fizikai tanszékén. 1892-től a technikai fizika rendkívüli, 1895-től az akkor létrehívott Technikai Fizikai Tanszék rendes tanára a Műegyetemen. Fő kutatási területe a váltakozó áram és általában az elektromos rezgések vizsgálata volt. 1908-ban az MTA levelező tagjává választották. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Wodetzky József (*1872. március 15. Versec, Temes vármegye, ma Вршац/Vršac a Vajdaságban, †1956. március 17. Budapest) a pesti egyetemen és a párizsi Sorbonne-on tanult. 1908-tól a pesti egyetemi Földrengésszámoló Intézet asszisztense. 1912 és 1923 között a kozmográfiai intézet tanársegédje, majd adjunktusa volt. 1914-ben az elméleti csillagászat magántanáraként habilitált. 1923-ban kinevezték a debreceni egyetem orvoskari fizikai tanszékére egyetemi tanárrá. 1934-ben visszatért Budapestre, ahol a csillagászat egyetemi tanára, a tudományegyetem Csillagászati Intézetének igazgatója lett. 1943 nyarán vonult nyugdíjba. Elméleti csillagászattal, égi mechanikával foglalkozott. A Szent István Akadémia rendes, majd tiszteleti tagja, 1938 és 1943 között a mennyiségtani és természettudományi osztály elnöke volt. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Zemplén Győző (*1879. október 17. Nagykanizsa, Zala vármegye, †1916. június 29. Monte Doloro, olasz hadszíntér) 1896-ban Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti egyetem bölcsészettudományi karán. 1900-as végzése után gyakornokként az egyetemen maradt. 1902-ben királyi kitüntetéssel (sub auspiciis Regis) avatták bölcsészdoktorrá. Ezután Eötvös Loránd tanársegédje lett. Göttingai és párizsi tanulmányút után 1905-től a pesti egyetemen a mechanika és termodinamika magántanára. 1907-től a Műegyetemen is tartott előadásokat magántanárként. 1912-ben kinevezték a Műegyetemen a számára

létrehozott elméleti fizikai tanszék rendes tanárává. A folyadékok és gázok áramlásával, a lökéshullámok elméletével foglalkozott. 1908-ban az Akadémia levelező tagjává választották. 1909. január 18-án *Vizsgálatok a gázok belső súrlódásáról* címmel tartotta székfoglaló előadását. Az első világháborúban bevonult katonának. Tüzérfőhadnagyként halt hősi halált 36 évesen az olasz fronton. Nevét viseli a lökéshullámokra vonatkozó Zemplén-tétel. (Fizikai Szemle 1966/10, 1979/9, História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

A korszak szereplői, akik 1945 előtt fejezték be tanulmányaikat

Ebben a részben néhány olyan, a fizikában az 1945 utáni években szerepet játszó személy rövid életrajzát adom meg, akik még 1945 előtt fejezték be tanulmányaikat. Ide kerültek olyanok is, akiknek a történelem viharai nem engedték meg, hogy pályájuk valóban kiteljesedjék.

Baintner Géza (*1892. október 27. Kolozsvár, Kolozs vármegye, †1980. augusztus 10. Budapest) a kolozsvári egyetemen végezte tanulmányait, 1914-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Trianon után került a budapesti egyetemre, ahol Tangl, majd Rybár mellett dolgozott tanársegédként. Itt szerzett doktorátust 1934-ben. Ezután a királyi egyetemi katolikus gimnázium rendes tanára lett. Az ötvenes évek elején visszatért az egyetemre, a Kísérleti Fizikai Intézetbe. A II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék megszüntetése után az Atomfizikai Tanszéken tanított. 1952-ben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárásban megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Bakoss Gergely (*1915. november 22. Budapest) 1934-ben kezdte egyetemi tanulmányait természettan–vegytan–mennyiségtan szakon, 1939-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Önkéntes katonai szolgálat után 1941 és 1944 között Szabadkán volt gimnáziumi tanár. Ezután beosztott középiskolai tanárként Békésy György mellett dolgozott mint a budapesti tudományegyetem Gyakorlati Fizikai Intézete tanársegédje. Innen 1948 őszén eltávolították. Néhány hónapnyi tanárkodás után az Egyesült Izzóban kapott állást.

Bardócz Árpád (*1909. május 16. Gyergyóújfalu, Csík vármegye, †1977. február 14. München, Németország) 1929-ben kezdte egyetemi tanulmányait a kolozsvári Ferdinánd Király Egyetemen, ahol fizikát, kémiát és matematikát hallgatott. 1930-ban a budapesti Műegyetem hallgatója lett. 1935-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Végzése után a Rimamurány-Salgótarján Vasmű Rt. munkatársa lett, miközben a Műegyetem fizikai tanszékén is dolgozott. 1938-ban doktorált,

1944-ben *Fémek vizsgálata emissziós színképelemzéssel* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1947-től a Nehézipari Központban, 1949-ben az Állami Ipari Tervező Irodában dolgozott. 1950-ben kutatómérnökként került a Műegyetem Atomfizikai Tanszékére, majd onnan a KFKI Spektroszkópiai Osztályára az atomemissziós csoport vezetőjének. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1960-tól újra a BME-n dolgozott akadémiai állásban, a Finommechanika-Optika Tanszéken volt tudományos főmunkatárs. 1965-ben elhagyta az országot, Angliában, majd Németországban élt. (Névpont)

Barnóthy Jenő (*1904. október 28. Kassa, Abaúj-Torna vármegye, †1996. október 11. Evanston, Illinois, USA) a Műegyetemen végzett tanulmányok után 1933-ban doktorált a pesti egyetemen. 1935-től a Kísérleti Fizikai Intézetben volt tanársegéd, majd intézeti tanár. 1947-ben egyetemi rendkívüli tanári címet kapott. Feleségével, Forró Magdolnával együtt a kozmikus sugárzást tanulmányozták. 1939-ben kozmikus sugárzás tárgykörben egyetemi magántanári képesítést szerzett. 1948-ban feleségével Amerikába emigrált. Előbb a Barat College, Lake Forest tanára, majd a Forro Scientific Co. műszaki igazgatója volt. Amerikában asztrofizikával és biofizikával foglalkozott. (Fizikai Szemle 1997/1, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Berencz Ferenc (*1917. augusztus 10. Kisvaszar, Baranya vármegye, †1978. november 21. Szeged) 1937-ben kezdte tanulmányait a szegedi tudományegyetemen az Eötvös Loránd Kollégium tagjaként, 1941-ben szakvizsgázott, 1942-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Közben 1941-től díjtalan gyakornok volt a szegedi Elméleti Fizikai Intézetben. 1942-ben Szegeden egy középiskolában kapott tanári állást. 1942 őszén behívták katonai szolgálatra, Németországban esett hadifogságba. 1945-ös szabadulása után folytatta tanári munkáját. 1951-ben visszakerült az Elméleti Fizikai Tanszékre, ahol előbb adjunktusként, 1961-től docensként dolgozott. Kutatási területe a kvantumkémia volt. *A hidrogén molekula alapállapotának számításai variációs módszerrel* című értekezésével szerezte meg 1956-ban a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (Névpont)

Bodó Zalán (*1919. október 25. Olasztelek, Udvarhely vármegye, †1990. április 2. Budapest) 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti Műegyetemen, 1943-ban szerzett gépészmérnöki oklevelet. Végzése után a Műegyetem Villamos Művek Tanszékén lett gyakornok, majd a Magyar Siemens Művek Gépgyárában dolgozott mérnökként. 1945 őszén az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumába került. Részt vett a Hold-radar-kísérletben. 1947-ben kezdett szilárdtest-fizikával, a fluoreszkáló és félvezető anyagok tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozni. 1950-ben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumával együtt a Távközlési Kutatóintézetbe,

a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet megalakulása után, 1953-ban a HIKI Bródy Imre Laboratóriumába került át. Később, a Műszaki Fizikai Kutatóintézet megalakulásakor annak munkatársa lett. 1962 és 1966 között a Műegyetemen a Kísérleti Fizikai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára volt. Ezután tudományos tanácsadóként visszatért a Müfibe. Új módszert dolgozott ki a félvezetők kisebbségi töltéshordozói diffúziós hosszának meghatározására. Az erről szóló, *Félvezetők töltéshordozó- és potenciáleloszlása* című, eredetileg kandidátusi disszertációként benyújtott, 1957-ben megvédett munkája alapján az újjáalakult TMB 1958 végén, de visszamenőleges hatállyal a fizikai tudomány doktora fokozatot ítélte oda. A lumineszkáló anyagok és félvezetők terén elért eredményeiért 1959-ben megosztott Kossuth-díjban részesült. 1959-től 1987-ig a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok fizika rovatának társszerkesztője volt. (Fizikai Szemle 1990/11, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Bor Pál (*1919. június 4. Szentes, Csongrád vármegye, †2004. április 12. Szeged) 1937-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Ferenc József Tudományegyetemen Szegeden, 1942-ben a Horthy Miklós Tudományegyetemen szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1941-től a szegedi Kísérleti Fizikai Intézet gyakornoka, majd tanársegédje volt. 1944-ben az orosházi evangélikus gimnáziumi tanára lett. Orosházáról került 1956-ban adjunktusként a szegedi Tanárképző Főiskolára. Később főiskolai tanári kinevezést kapott. Évtizedekig vezette a szegedi középiskolás diákok fizika szakkörét. Számos középiskolai fizika tankönyvet írt. (Fizikai Szemle 2004/6)

Boros János (*1912. november 30. Békéscsaba, Békés vármegye, †1991. január, Budapest) 1931-ben Szegeden kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakos tanárjelöltként, 1936-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. Hallgatóként Gyulai Zoltán mellett dolgozott. 1937-ben kutatói ösztöndíjjal Gyulai mellé került Debrecenbe, ott doktorált 1938-ban. 1941 februárjában Kolozsvárra is követte Gyulait, 1942 őszétől 1944 tavaszáig Prágában volt ösztöndíjas. Ezután visszatért Kolozsvárra, de 1944 őszén Budapestre menekült. A Műegyetem akkor újonnan létesített Kísérleti Fizikai Tanszékére kapott ideiglenes beosztást. Az oktatás háború utáni újraindulásakor, amíg Gyulai 1947-ben vissza nem jött Kolozsvárról, ő tartotta az előadásokat. Később adjunktusként, docensként, majd tudományos főmunkatársként dolgozott 1973-ig a tanszéken. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (BékésWiki, Fizikai Szemle 1991/3, História – Tudósnaptár)

Bozóky László (*1911. május 4. Nagyvárad, Bihar vármegye, †1995. december 12. Budapest) 1930-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1935-ben

szerzett középiskolai tanári oklevelet. A Műegyetemen Schmid Rezső mellett készített spektroszkópiai tárgyú értekezésével doktorált a tudományegyetemen 1936-ban. Berlini ösztöndíjas tanulmányútján kezdett a rák sugárkezeléses gyógyításával foglalkozni, és ez – a sugárterápia, az orvosi radiológiával, dozimetriával együtt – maradt a kutatási területe haláláig. Berlinből hazatérve a báró Eötvös Loránd Rádium és Röntgenintézetben dolgozott. Annak államosítása után az Országos Onkológiai Intézet Fizikai laboratóriumában[633] folytatta ezt a munkát. Ezt a helyét a KFKI-s időszak alatt is megtartotta, ahol 1952 és 1959 között a Radiológiai Osztályt vezette. 1950-ben *Röntgen- és radioaktív sugárzások* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1952-ben egyszerűsített eljárásban, addigi munkája alapján megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1963-ban védte meg *A szórt gamma-sugárzás dóziseloszlásának alapvető összefüggéseiről* című akadémiai doktori értekezését. Az MTA 1973-ban levelező, 1982-ben rendes tagjává választotta. Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Bozóky László-díja. Az ELTE címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. (Fizikai Szemle 1996/1, História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Bukovszky Ferenc (*1908. július 1. Tószeg, Szolnok vármegye, †1981 Budapest) 1926 és 1931 között volt a szegedi egyetem hallgatója, 1931-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, 1935-ben doktorált fizika–matematika–filozófia tárgyakból. 1931 és 1937 között a szegedi Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje volt. 1937 és 1953 között Kőszegen, illetve Nagykanizsán dolgozott gimnáziumi tanárként, majd igazgatóként. 1953-ban kinevezték az akkor Szolnokon működő Közlekedési Műszaki Egyetem Fizikai Tanszéke tanszékvezető docensévé. Onnan került 1956-ban docensként a budapesti Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére. Később a nigériai Lagosban lévő Szövetségi Tanárképző Főiskola (The Federal Advanced Teacher's College) Fizikai Tanszékén, majd Ghánában tanított. Kristályfizikával foglalkozott. *A láncmódszer és néhány alkalmazása a kristályfizikában* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1963-ban. (História – Tudósnaptár, Névpont)

Cornides István (*1920. december 7. Komját, Nyitra vármegye, ma Komjatice, Szlovákia, †1999. november 1. Budapest) 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait az Eötvös József Collegium tagjaként, 1942-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Ezután Békésy György munkatársa lett a Gyakorlati Fizikai Intézetben. 1944-ben behívták katonának, 1946 őszén került haza a hadifogságból. Az egyetemen a korszerű fizikaoktatás kiépítésének egyik motorja lett. Közben bekapcsolódott a tömegspektrometriai kutatásokba. 1953-ban

[633] *Az Országos Onkológiai Intézet Fizikai Laboratóriuma.* Fizikai Szemle, VII. évf. (1957) 5. szám, 175–176.

docensi kinevezést kapott. 1956-ban az ELTE Élet- és Földtudományi, valamint Matematikai–Fizikai–Kémiai Kar közös kari forradalmi bizottságának elnökévé választották, ezért 1957-ben másfél hónapig vizsgálati fogságban tartották. Az év végén elbocsátották az egyetemről, csak vegyipari szakmunkásként tudott elhelyezkedni Kazincbarcikán a Borsodi Vegyi Kombinátban. 1958-tól foglalkozhatott újra a szakmájával: megszervezte és vezette a tömegspektrometriai laboratóriumot. Közben, 1959-től a kazincbarcikai Vegyipari Technikumban, majd a felsőfokú Vegyipari és Gépipari Technikumban is tanított. 1964-ben visszatérhetett az egyetemi oktatásba, egy rövid ideig docensként a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékét vezette. 1966-ban azonban politikai okokból innen is eltávolították, nyugdíjazásáig a Bányászati Kutatóintézet Tömegspektrométer Laboratóriumát vezette. Tanári elhivatottsága és szülőföldje iránti szeretete miatt 1968-tól kezdődően aktívan részt vett a Nyitrai Pedagógiai Főiskolán a fizika és kémia szakos hallgatók magyar nyelvű képzésében. 1968-ban a *Gázionforrásokban lejátszódó egyes fizikai és kémiai folyamatok vizsgálata a tömegspektrométeres analitika szempontjából* című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusa lett. Az ELTE 1990-ben rehabilitálta, címzetes egyetemi tanár címet adományozott neki. A Magyar Kémikusok Egyesülete Tömegspektrometriai Társasága 2011-ben tiszteletére Cornides István Tudományos Díjat alapított. (Fizikai Szemle 2000/3, História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Czimer László (*1916. április 1. Szeged, Csongrád vármegye) 1937-ben tanítói oklevelet, 1941-ben a Polgári Iskolai Tanárképző Főiskolán fizika–matematika szakos polgári iskolai tanári oklevelet, majd 1961-ben Szegeden fizika szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. 1950 és 1980 között a Szegedi Tanárképző Főiskola fizikai tanszékén oktatott, 1962-től docensként. Nyugdíjazása után, 1992-ben címzetes főiskolai tanár címet kapott.

Császár Elemér (*1891. december 6. Gige, Somogy vármegye, †1955. augusztus 7. Budapest) 1914-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári, 1919-ben bölcsészdoktori oklevelet a budapesti egyetemen. 1918-tól a Gyakorlati Fizikai Intézet tanársegédje, 1922-től adjunktusa volt, 1924-től a sugárzástan magántanára. Kvantumelmélettel, a feketetest-sugárzással, statisztikus fizikával és termodinamikával foglalkozott, de a fénykibocsátás és fényelnyelés elemi folyamatait a kvantumfizika mellőzésével próbálta magyarázni. Gazdasági fizikai előadásokat is tartott. 1938-ban nyilvános rendkívüli tanárként a pécsi egyetem Orvosi Fizikai Intézete igazgatója lett. 1942-ben nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést kapott. 1928-ban megválasztották az MTA levelező tagjának. 1944 őszén megszűnt a kapcsolata a pécsi egyetemmel, 1946 őszén azonnal hatállyal elbocsátották állásából. Az Agrártudományi Egyetemen tartott előadásokat. 1948-ban a népbíróság háborús és népellenes bűntett vádjával három év börtönre ítélte, ennek alapján

kizárták az Akadémiából. A börtön után a recski munkatábort is megjárta, majd a Medicor gyárban dolgozott. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Csekő Árpád (*1902. május 9. Csákvár, Fejér vármegye, †1993. január 19. Budapest) a tanítóképző-intézeti tanárképzőben, az Apponyi Kollégiumban szerzett matematika–fizika szakon tanári oklevelet 1924-ben. A jászberényi és pápai tanítóképző intézet után a budapesti Állami Tanítóképző Intézet tanára lett. 1949-től gimnáziumokban tanított, 1960-tól az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék adjunktusaként a fizika szakos tanárok képzésében vett részt. Nyugdíjasként a Kandó Kálmán Műszaki Főiskolán tanított. (Fizikai Szemle 1993/9, História – Tudósnaptár)

Csoma Zsigmond (*1912. szeptember 24. Budapest) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1936-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, 1967-ben egyetemi műszaki doktori oklevelet. Először polgári iskolában, majd 1944-től az Eötvös József Gimnáziumban tanított. 1952-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Kara Fizikai Tanszékére került tanársegédnek. Később adjunktusi kinevezést kapott. 1974 végén vonult nyugdíjba.

Darvas Andor (*1907. február 24. Nagyvárad, Bihar vármegye, †1963 Eger) 1926-ban kezdte egyetemi tanulmányait a szegedi Ferenc József Tudományegyetemen matematika–természettan szakos tanárjelöltként, 1931-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. Ezután Fröhlich Pál mellett dolgozott tanársegédként a Kísérleti Fizikai Intézetben. 1935-ben az egri Dobó István Gimnázium tanára, később igazgatója lett. 1949-ben kinevezték a Debrecenből Egerbe költözött Pedagógiai Főiskola főiskolai tanárává, a fizikai tanszék vezetőjévé. 1961-től a főiskola igazgatóhelyettese is volt. Oktatási tevékenysége mellett az általános iskolai fizikatanítás módszertanával foglalkozott. (Fizikai Szemle 1963/7)

Detre László (1935-ig Dunst László) (*1906 április 19. Szombathely, Vas vármegye, †1974. október 15. Budapest) matematika–fizika szakos tanárjelölti egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetemen kezdte Eötvös-kollégistaként. 1927–1929-ben Berlinben a Collegium Hungaricum ösztöndíjasa volt. Itt vált csillagásszá, itt szerzett doktori oklevelet 1929-ben. Kielben és Bécsben töltött tanulmányút után 1929-ben a svábhegyi Konkoly-Thege Alapítványi Asztrofizikai Obszervatórium (később Csillagvizsgáló Intézet) asszisztense, 1934-ben adjunktusa, 1939-ben obszervátora, 1943-ban igazgatója lett. Ezt a tisztséget haláláig, 1974-ig töltötte be. 1964 és 1968 között az ELTE Csillagászati Tanszékét is vezette. Fő kutatási területe az RR Lyrae típusú változócsillagok vizsgálata volt. 1945-ben a Magyar Természettudományi Akadémia tagja lett. 1946-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választották, de 1949-ben visszaminősítették

tanácskozó taggá. 1952-ben addigi munkássága alapján a matematikai tudomány doktorává nyilvánították. 1955-ben újra megválasztották az Akadémia levelező tagjává, 1973-ban lett rendes tag. Akadémiai tagságának folyamatosságát 1989-ben posztumusz helyreállították. Állami díjas (1970). Nevét egy kisbolygó és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Detre László-díja is őrzi. (Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Dezső Lóránt (*1914. május 7. Budapest, †2003. december 16. Debrecen) 1932 és 1936 között volt a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika–fizika–csillagászat szakos hallgatója. 1938-ban szerzett bölcsészdoktori oklevelet csillagászat, elméleti fizika és matematika tárgyakból. 1937-től a svábhegyi Csillagvizsgáló Intézet ösztöndíjasa volt. Zürichi ösztöndíjas éve alatt kezdett napfizikai kutatásokkal foglalkozni. 1941 elején a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem tanársegédjeként az egyetem csillagdájának megszervezésével és vezetésével bízták meg. Az 1944–45-ös tanévben, amikor a kísérleti fizikai tanszék munkatársai Budapestre menekültek, ő tartotta a kísérleti fizika előadásokat. 1945 és 1948 között a Bolyai Egyetemen a csillagászat tanára volt. 1948-tól a svábhegyi Csillagvizsgálóban dolgozott, a napfizikai részleget vezette. 1957-ben a Debrecenben létrejött MTA Napfizikai Obszervatórium igazgatója lett. 1964-ben egyetemi tanári kinevezést kapott a debreceni egyetemre. Napfizikával, a napfoltok észlelésével és elemzésével, a napkitörések vizsgálatával foglalkozott. (Wikipédia)

Doktorits István okleveles gépészmérnök, a Műegyetem Fizikai Tanszékén volt tanársegéd, 1941-től adjunktus. 1943-ban *Rezonancia jelenségek (perturbációk) az ezüsthidrid molekula színképén* című értekezésével szerzett műszaki doktori oklevelet. 1949–50-ben a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem fizikai tanszékét vezette. 1950 őszétől újra a budapesti Műegyetem Fizikai Tanszékén dolgozott, ide kapott intézeti tanári, majd docensi kinevezést.

Dolinszky Tamás (*1921. szeptember 13. Budapest, †2001) 1939-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika–fizika szakos hallgatójaként, 1944-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1943 szeptemberétől Ortvay tanársegédje volt az Elméleti Fizikai Intézetben. 1944 őszén behívták katonai szolgálatra, a hadifogságból betegen került haza. Betegsége miatt csak 1953 nyarán tudott újra munkába állni. Ekkor a KFKI Dokumentációs Osztályára került, ahol munkatársként, később osztályvezetőként dolgozott. 1961-ben a Magfizikai Laboratórium I. tudományos munkatársa lett. Később haláláig a KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet kutatója volt. Elméleti magfizikával foglalkozott. *Atommagreakciók dinamikájának alapjairól* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1971-ben.

Dombi József (*1920. február 5. Nagylengyel, Zala vármegye, †2019. január 6. Szeged) 1938-ban a szegedi Eötvös Loránd Kollégium tagjaként kezdte egyetemi tanulmányait a Ferenc József Tudományegyetem Matematikai és Természettudományi Karán, 1943-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a Horthy Miklós Tudományegyetemen. Hallgatóként Gombás Pál mellett dolgozott, majd a Kísérleti Fizikai Intézet gyakornoka lett. Végzése után, miközben középiskolában tanított, díjtalan gyakornokként dolgozott doktori dolgozatán a Kísérleti Fizikai Intézetben. 1944-ben behívták katonának, a hadifogságból 1946 őszén érkezett haza. Pakson, majd Szegeden kapott tanári állást. Miután 1950-ben megszerezte az egyetemi doktori címet, az év őszén tanársegédként visszakerült a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére. 1985-ig dolgozott ott, de nyugdíjas éveiben is – 1990-től az Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék címzetes egyetemi tanáraként – folytatta a fizika szakos tanárok és fizikusok oktatását. Lumineszcenciával, az oldatok abszorpciós és fluoreszcenciaspektrumára vonatkozó kísérleti vizsgálatokkal foglalkozott. *Lumineszkáló keverékoldatokban lejátszódó energiaátadási folyamatokról* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban. (Fizikai Szemle 2019/4, Wikipédia)

Erdélyszky Zsigmond (*1913. július 23. Selmecbánya, Hont vármegye, †1986. december 22. Budapest) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1937-ben tett szakvizsgát, 1939-ben szerzett mennyiségtan–természettan szakos középiskolai tanári oklevelet. 1945-ig a Honvéd Légierő Repülő Jelző Központ, 1945 és 1954 között a Honvédelmi Minisztérium Meteorológiai Szolgálat tisztje volt. Aspiráns évek után 1958-ban megszerezte a fizikai (meteorológiai) tudomány kandidátusa fokozatot. Közben 1957-ben a KFKI munkatársa lett. 1960-ban átment a BME Atomfizikai Tanszékére, ahol adjunktus, 1964-től docens volt. (Névpont)

Fáthy Ferenc (1943-ig Fábiánics Ferenc) (*1910. december 24. Újpest, †1972. szeptember 24. Budapest) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1936-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1937-ben az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet munkatársa lett, 1939-től gyakornok, 1941-től asszisztens, 1942-től adjunktus. 1942–1943-ban egy fél évig Rómában volt ösztöndíjas, ott doktorált 1943-ban fizikából. 1944-ben megbízták az OMFI Agrometeorológiai Osztály vezetésével. Az 1950-es években a Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének adjunktusaként Gyulai Zoltán mellett dolgozott.

Fényes Imre (*1917. július 29. Kötegyán, Békés vármegye, †1977. november 13. Budapest) 1937-ben kezdte egyetemi tanulmányait Budapesten. Még az első félévben átment a debreceni tudományegyetemre, majd 1940 őszén Kolozsvárra.

Ott szerzett doktori oklevelet 1943-ban Gombás mellett. 1944 végén a szovjet hadsereg által megszállt Kolozsvárt maradt, ő tartotta az elméleti fizikai előadásokat. 1945 őszétől az újra Romániához került városban akkor létrehozott Magyar (később Bolyai) Egyetemen reá bízták az Elméleti Fizikai Intézet vezetését. Magára maradva ekkor érett a kvantummechanika és a termodinamika elvi alapjait feszegető, a filozófiai kérdések iránt is érdeklődő, eredeti, mély gondolkodású kutatóvá. 1950 elején, amikor a magyar állampolgárságú tanárokat elbocsátották az egyetemről, a magyar kormány hívására átjött Debrecenbe, ahol intézeti tanári, majd 1952-ben docensi kinevezést kapott. 1953-ban áthelyezték az ELTE-re. 1960-ban lett egyetemi tanár. 1952-ben egyszerűsített eljárással, addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány kandidátusa címet. 1959-ben a *Termodinamikai folyamatok időbeli lefolyása az egyensúlyi állapot közelében* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 1988/3, História – Tudósnaptár, Névpont, Természet Világa 1993/4, Wikipédia)

Forró Magdolna (*1904. augusztus 21. Zsámbok, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1995. február 16. Evanston, Illinois, USA) 1928-ban doktorált a pesti egyetemen a gázok dielektromos állandójának nyomás- és hőmérsékletfüggése témakörben. Ezután a Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje, majd adjunktusa lett. 1930-ban kezdett hozzá az egyetemen Barnóthy Jenővel, aki később férje lett, a kozmikus sugárzás tanulmányozásához. Az akkor kifejlesztett koincidenciamódszerrel a kozmikus sugárzás anizotrópiáját, energiaspektrumát vizsgálták. Az elsők között építettek a kozmikus sugárzás vizsgálatára alkalmas teleszkópot. Mivel a háború után kutatásaik folytatására nem kaptak anyagi támogatást, 1948-ban Amerikába emigráltak. Előbb a Barat College, Lake Forest, majd a University of Illinois, College of Medicine tanára lett. Asztrofizikával és biofizikával is foglalkozott. Férjével ekkor a gravitációs lencsehatás vizsgálata terén értek el kiemelkedő eredményeket. (Fizikai Szemle 1995/5, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Gáspár Rezső (*1921. február 7. Érsekvadkert, Nógrád vármegye, †2001. december 1. Debrecen) 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1943-ban szerzett középiskolai tanári diplomát. Már hallgató korában Ortvay mellett dolgozott. Kétéves pápai középiskolai tanárság után 1945-ben a Műegyetem Fizikai Tanszékére került Gombás Pál mellé. Ekkor kezdett kvantumkémiával foglalkozni. 1946-ban bölcsészettudományi doktorátust szerzett a fizika tárgyköréből. 1953-ban kinevezték a debreceni Elméleti Fizikai Tanszékre tanszékvezető docenssé, két évvel később egyetemi tanár lett. Jelentős eredményeket ért el a sűrűségfunkcionálok és a pszeudopotenciálok elmélete területén. 1952-ben egyszerűsített eljárással, addigi eredményei alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1956-ban *A félvezető szelén és tellúr elektronszerkezete* című értekezésével nyerte

el a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1970-ben az MTA levelező, 1979-ben rendes tagjává választották. Állami díjas (1965). (Fizikai Szemle 2001/12, História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Gémesi József (Golyán József) (*1912. július 21. Tavankut puszta, Szabadka, Bács-Bodrog vármegye, †2005) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait a pesti tudományegyetemen mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1936-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1939 és 1942 között Kassán, Ungvárott, majd Szegeden tanított gimnáziumokban. 1942-ben a szegedi egyetem pedagógiai tanszékére kapott beosztást. 1943-ban bevonult a hadsereghez, 1948-ban jött haza a hadifogságból. Ezután Gödöllőn, majd Mátyásföldön tanított. 1951-ben az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, később adjunktusa lett. Piezoelektromos kristályok vizsgálatával foglalkozott. 1959-ben őt is elbocsátották. Az Építőipari Kutatóintézetben kapott állást.

Gombay Lajos (*1913. február 16. Sümeg, Zala vármegye, †1971. szeptember 19. Szeged) 1938-ban szerzett matematika–fizika szakos tanári, 1939-ben bölcsészdoktori oklevelet a szegedi tudományegyetemen, 1947-ben magántanárként habilitált. 1939-től 1950-ig kisebb megszakításokkal középiskolában tanított, miközben díjas gyakornokként a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében, egy időben Lipcsében, majd 1942–1943-ban Humboldt-ösztöndíjasként Göttingában végzett kutatásokat. 1947-ben *Fényelektromosság* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1950-ben adjunktusi, 1952-ben docensi kinevezést kapott a szegedi Kísérleti Fizikai Intézetbe. Kutatási területe a zselatinfoszforok lumineszcenciája és fényelektromos tulajdonságai, a félvezetők elektromos és fényelektromos tulajdonságai. 1952-ben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárásban megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot.

Horvai Rezső (*1920. október 13. Szeged, Csongrád vármegye, †1967. április 25. Szeged) 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait a szegedi tudományegyetemen, 1943-ban szerzett vegyész oklevelet. 1945-ben doktorált fizikai kémia, kísérleti fizika és szerves kémia tárgykörből. 1944–45-ben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában dolgozott. 1949-ben a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Intézetének tanársegédje lett, 1954-ben adjunktusi kinevezést kapott. Molekuláris lumineszcenciával foglalkozott. Korai halála miatt a *Vizsgálatok a lumineszkáló oldatok hatásfokával kapcsolatban, különös tekintettel a hatásfoknak a gerjesztő fény hullámhosszától való függésére* című, a TMB-hez benyújtott kandidátusi értekezését már nem tudta megvédeni. 1967-ben posztumusz kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (Fizikai Szemle 1967/8, Névpont, Wikipédia)

Jeges Károly (*1908. április 28. Bácsfeketehegy, Bács-Bodrog vármegye, ma Фекетић/Feketić a Vajdaságban, †1998. október 7. Pécs) 1927-ben Baján, a Tanítóképző Intézetben szerzett tanítói oklevelet, majd 1932-ben a szegedi tudományegyetemen matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Rövid ideig Bay Zoltán intézetében volt tanársegéd, majd az országban több helyen töltött be tanári állást. A Kőszegi Állami Tanítóképző Intézetben eltöltött 10 év után 1948-ban került Pécsre, és lett az akkor alakult Állami Pedagógiai Főiskolán a természettan előadója. Nyugdíjazásáig, 1973-ig vezette a Pedagógiai (1962-től Tanárképző) Főiskola fizikai tanszékét. Oktatási tevékenysége mellett a természetes félvezetők elektrolumineszcens tulajdonságait vizsgálta. (Fizikai Szemle 1988/9, História – Tudósnaptár)

Jeszenszky Béla (*1916, †1984) okleveles középiskolai tanár, az ötvenes évektől nyugdíjazásáig a BME Kísérleti Fizikai Intézetének tudományos munkatársa volt. 1959-ben Bródy Imre-díjban részesült.

Kahan Théo (Kahán Tivadar) (*1904. augusztus 4. Máramarossziget, †1985. január Nizza, Franciaország) a Budapesten letett érettségi után a numerus clausus miatt Franciaországba ment fizikát tanulni. Strasbourgban doktorált, kutatási területe a radioaktivitás volt, később a radar- és rövidhullámú technika szakértője lett. Évekig tanított a párizsi Sorbonne-on, az Henri Poincaré Intézetben. Számos könyvet írt a modern fizikáról. Frédéric Joliot-Curie köréhez tartozott. A negyvenes évek végén, az akkor még csak tervezett KFKI kapcsán tárgyaltak vele hazatelepedéséről, de végül ez nem valósult meg. A hatvanas években több magyar kutatóval, Györgyi Gézával és Hajdu Jánossal is szoros munkakapcsolatba került. (Természet Világa 1996/12)

Kedves Miklós (*1886. március 25. Nagydobos, Szatmár vármegye, †1962. március 23. Szeged) 1911-ben szerzett polgári iskolai tanári oklevelet a Budapesti Állami Polgári Tanárképző Főiskolán. 1950 és 1959 között a Szegedi Tanárképző Főiskola fizikai tanszékének docense volt.

Knapecz Géza (*1920. szeptember 12. Szabadka, Суботица/Subotica, Szerb-Horvát-Szlovén Királyság) a belgrádi egyetem bölcsészettudományi karán kezdte egyetemi tanulmányait 1938-ban. Két év után átment a zágrábi egyetem jogi karára, ahol egy félévet végzett. Az 1940/41-es tanév második félévétől a Pázmány Péter Tudományegyetem bölcsészettudományi karának mennyiségtan–természettan szakos hallgatója volt. 1943-ban letette a szakvizsgát. Tanári oklevelét a szegedi tudományegyetemen szerezte. Középiskolai tanári évek után a szegedi Elméleti Fizikai Intézetben volt gyakornok, majd 1950–51-ben tanársegéd. 1951-től 1987-es nyugdíjba vonulásáig a BME Fizikai Tanszékén dolgozott, előbb tanársegédként,

adjunktusként, 1964-től megbízott, később kinevezett docensként. Elméleti fizikával, a kovariáns hullámterek Lagrange-formalizmusának kérdéseivel foglalkozott.

Koczkás Gyula (*1905. március 12. Alsószombatfalva, Fogaras vármegye, †1986. április 7. Budapest) 1922-ben Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait, 1926-ban szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a budapesti egyetemen, 1929-ben doktorált fizikából. 1926 és 1938 között a pécsi egyetem Orvosi Fizikai Intézetében dolgozott Rhorer mellett előbb gyakornokként, majd tanársegédként. 1935-ben magántanári képesítést szerzett a *Regisztrálási módszerek az orvosi fizikában* tárgykörből. 1938 után Pécsett, később Budapesten tanított gimnáziumokban. 1944-ben részt vett a Bajcsy-Zsilinszky-féle nemzeti ellenállási mozgalomban, ezért a nyilasok bebörtönözték, majd Németországba hurcolták. Egy rövid minisztériumi, illetve az Országos Tervhivatalban töltött kitérő után, ahol a Kisgazda Párt delegáltjaként dolgozott, 1948 októberétől két évig az újonnan alapított budapesti Orvosi Fizikai Intézetet vezette egyetemi tanárként. 1950 szeptemberétől újra középiskolai tanárként működött. 1956-ban az Országos Röntgen- és Sugárfizikai Intézet, 1960-ban az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet osztályvezetője lett. 1972-ben ment nyugdíjba. (Fizikai Szemle 1986/6, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Kónya Albert (*1917. június 14. Szolnok, †1988. március 16. Budapest) a szegedi egyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet 1941-ben. 1939-től Gombás mellett volt tanársegéd, őt 1941-ben Kolozsvárra is követte. 1942-től a fronton harcolt, ahol hadifogságba esett. 1945-től 1950-ig újra Gombás mellett találjuk a Műegyetemen, ahol adjunktus, 1950-ben intézeti tanár lett. 1950-ben kinevezték a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem fizikai tanszékére, de 1952-ben már más feladatot kapott. A Közoktatásügyi Minisztériumba került miniszterhelyettesként. Ezzel párhuzamosan 1954-től az MDP Központi Vezetőség Tudományos és Kulturális Osztálya helyettes vezetője is volt. 1956 júliusában oktatásügyi miniszterré nevezték ki. Ezt a tisztséget Nagy Imre kormányában is betöltötte, Kádár János első kormányában pedig az oktatásügy kormánybiztosa, majd művelődésügyi miniszter lett. 1957. március 1-jén viszont távoznia kellett politikai tisztségeiből. Ekkor a Műegyetem Fizikai Tanszékére nevezték ki egyetemi tanárnak. Egyben a Tudományos és Felsőoktatási Tanács titkára tisztségét is betöltötte. 1973-tól tíz éven át a Tudományos Minősítő Bizottság elnöke volt. Gombás halála után, 1971-ben ő vette át a tanszék vezetését, 1974-től az egyesített Fizikai Intézet igazgatója lett. Kutatási területe a héjfizika és a kvantumkémia volt. 1952-ben egyszerűsített eljárásban kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1958-ban ugyancsak egyszerűsített eljárásban, addigi munkássága alapján, értekezés védése nélkül kapta meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. Még ugyanabban az évben az MTA levelező tagjává választották. 1976-ban lett az

MTA rendes tagja. Levelező tagi székfoglalóját *Kvantumszámok az atom statisztikus elméletében* címmel 1963. március 28-án tartotta. (Fizikai Szemle 1988/8, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Kozma Béla (*1908. december 8. Bácsfeketehegy, Bács-Bodrog vármegye, ma Фекетић/Feketić a Vajdaságban, †1996. január 8. Budapest) 1929 és 1933 között végezte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, katonai szolgálat után 1935-ben szerzett mennyiségtan–természettan szakos tanári oklevelet. Két évig a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében volt gyakornok, miközben tanárként dolgozott. 1937 őszén az Elméleti Fizikai Intézet tanársegédje lett. Gombás Pált Kolozsvárra is követte. 1942-től a Honvéd Repülő Időjelző Szolgálat, majd 1946-tól az Országos Meteorológiai Intézet munkatársa volt. *A talajmenti légáramlás mennyiségi előrejelzése* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány (meteorológia) kandidátusa fokozatot 1957-ben. (Wikipédia)

Kőnig Aladár (*1919, †1984) 1942-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. Végzése után a Fizikai Tanszékre került Pogány Béla tanársegédjének. Haláláig, 42 éven keresztül oktatott a tanszéken. Vákuumtechnikai rendszerek fejlesztésével, vákuumpárologtatással előállított akusztikai és optikai eszközök kialakításával foglalkozott.

Kövesdi Pál (*1920. január 7. Újpest, †2003. szeptember 21. Szeged) 1943-ban szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a szegedi tanárképző főiskolán. 1944-ben tanítóképző intézeti tanári oklevelet is szerzett. Katonaság és hadifogság után 1948 őszéig az egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében volt tanársegéd. A tanárképző főiskola gyakorló iskolájában töltött év után, 1949 őszén főiskolai tanárként megbízták a Tanárképző Főiskola fizikai tanszékének vezetésével. 1950 elején kapott végleges kinevezést. 1983 végéig vezette a főiskola, majd a szegedi egyetem tanárképző főiskolai kara fizikai tanszékét. (História – Tudósnaptár)

Kunfalvi Rezső (*1905. augusztus 20. Cegléd, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1998. július 1. Budapest) 1927-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a Pázmány Péter Tudományegyetemen. Ezután három évig Ortvay fizetés nélküli, ösztöndíjas tanársegédje volt az Elméleti Fizikai Intézetben. 1931-től középiskolai tanárként dolgozott Pesterzsébeten, később a Fáy András, majd a József Attila Gimnáziumban. Az 1959-es indulástól előbb társadalmi munkában, 1965-től 1975-ig főállásban szerkesztette a Középiskolai Matematikai Lapok fizika rovatát. A Nemzetközi Fizikai Diákolimpia egyik megalapítója. (Fizikai Szemle 1998/7, História – Tudósnaptár, Természet Világa 1998/10)

Kürti Miklós (Nicholas Kurti) (*1908. május 14. Budapest, †1998. november 24. Oxford, Anglia) budapesti érettségije után 1926-tól a párizsi Sorbonne-on, majd Berlinben tanult, itt doktorált 1931-ben. Boroszlóban (Breslau, ma Wrocław) töltött két tanársegédi év után az oxfordi Clarendon Laboratórium munkatársa lett. 1967-től az egyetem professzora volt. A Royal Society 1956-ban tagjává választotta. Alacsony hőmérsékletek fizikájával foglalkozott. Egy időben az általa kidolgozott adiabatikus lemágnesezési technikával ő tartotta a világrekordot a legalacsonyabb hőmérséklet elérésében. Az MTA 1970-ben tiszteleti tagjává választotta. (Fizikai Szemle 1998/5, História – Tudósnaptár)

Láng László (*1921 Budapest, †2003) 1939-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1944-ben vegyészként végzett, 1946-ban doktorált, 1948-ban természettan–vegytan szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. 1944 és 1948 között a Szervetlen és Általános Kémiai Intézet gyakornoka, majd tanársegédje volt. 1948-ban a Műegyetem soproni kara Fizikai Tanszékének adjunktusa lett. Innen került 1950-ben Budapestre, a Műegyetem Atomfizikai Tanszékére, majd 1951-ben a KFKI Spektroszkópiai Osztályra. 1955-től az osztály vezetője volt. A KFKI-ban töltött évek után 1959-től a BME Fizikai Kémia Tanszékén volt tudományos főmunkatárs. 1965 és 1969 között a Magyar Optikai Művek Kutatási Főosztályának Spektroszkópiai Osztályát vezette. 1970-ben az MTA Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoportba került, majd a BME Atomfizikai Tanszék tudományos főmunkatársa lett. Egy időben a Fizikai Intézet tudományos igazgatóhelyettese volt. Kutatási területe az UV-abszorpciós spektroszkópia. 1954-ben védte meg *A 9 helyen szubsztituált fenantrén származékok ultraibolya abszorpciós színképének vizsgálata* című értekezését, és lett a kémiai tudomány kandidátusa, 1972-ben *A relatív fényelnyelés mérési módszerének jelentősége az abszorpciós spektroszkópiában: szórásmentes és szóró rendszerek vizsgálata* című értekezése alapján a kémiai tudomány doktora fokozatot szerezte meg. (Fizikai Szemle 2003/10)

László Zoltán (*1916. november 4. Budapest) 1936-ban kezdte egyetemi tanulmányait a pesti egyetem bölcsészettudományi karán mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként. 1941-ben középiskolai tanári oklevelet, 1942-ben a matematika tárgykörében, elméleti és kísérleti fizika melléktárgyakkal bölcsészdoktori oklevelet szerzett. 1941-től a Gyakorlati Fizikai Intézet tanársegédje volt Békésy György mellett. Ortvay halála után az elméleti fizikai tanszéken, Békésy távolléte alatt a gyakorlati fizikai tanszéken helyettes tanárként működött. 1946-ban adjunktusi kinevezést kapott. 1948 őszén eltávolították az egyetemről. 1949 elejétől az Egyesült Izzóban dolgozott. Vákuumtechnikával, fénycsőfejlesztéssel foglalkozott. 1973-ban megszerezte a műszaki tudományok kandidátusa fokozatot.

Levius Ernő (*1907. június 3. Szarvas, Békés vármegye, †1993. január 31. Budapest) 1929-ben matematika–fizika szakos tanárként végzett a budapesti egyetemen, 1930-ban ott doktorált. 1932-től egy rövid ideig gyakornokként Bay Zoltán mellett végzett kutatásokat Szegeden, majd a fasori Evangélikus Gimnázium tanára lett. Az iskola megszüntetésekor, 1952-ben Gyulai tanársegédnek tudta felvenni maga mellé a Műegyetemre. 1958-ban az ELTE gyakorló iskolájába került vezető tanárnak. 1963-tól az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék docenseként a fizikatanítás szakmódszertanával foglalkozott. (História – Tudósnaptár)

Liszkay Vilma 1917-től az Állami Erzsébet Nőiskola Polgári Iskolai Tanítónőképző-Intézet mennyiség- és természettudományi szakcsoportjának hallgatója volt. 1924–26-ban a mezőberényi polgári leányiskolában tanított. 1928-tól 1959-ig a Szegeden működő Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola, illetve utódja, a Pedagógiai Főiskola fizikai tanszék beosztott tanára, illetve tanársegédje volt.

Makai Lajos (*1914. április 6. Bátaszék, Tolna vármegye, †1975. február 3. Szeged) 1932 és 1937 között folytatott egyetemi tanulmányokat Szegeden, de katonai szolgálat miatt a matematika–fizika szakos tanári oklevelet csak 1939-ben szerezte meg. Középiskolai tanári évek, katonaság és hadifogság után 1952-ben került a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére, ahol szakmódszertant oktatott. 1969-ben docensi kinevezést kapott. A középiskolai fizikatanítás modernizálásának egyik úttörője volt. *Gimnáziumi fizikatanításunk múltjának és jelenlegi korszerűsítési folyamatának vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1968-ban. (Fizikai Szemle 1975/10, História – Tudósnaptár)

Makranczy Béla (*1912. január 12. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye, †2004. november, Debrecen) 1929-ben kezdte egyetemi tanulmányait Debrecenben, a Tisza István Tudományegyetem bölcsészettudományi karán, 1935-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Az utolsó évben gyakornokként már az Orvoskari Fizikai Intézetben dolgozott. A Standard Villamossági Rt.-nél töltött évek után 1942-ben kapott tanári állást Debrecenben. Katonaság és kétévi hadifogság után 1947-ben kezdett újra tanítani. A háború előtt kezdett doktori munkáját a körülmények miatt csak 1950-ben tudta befejezni, ekkor doktorált. 1953-ban a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének adjunktusa lett. Innen került az Alkalmazott Fizikai Tanszékre. 1966-ban a KLTE Gyakorló Gimnáziumának vezető tanára lett. 1967-ben kinevezték a nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskola akkor alakult fizikai tanszéke vezetőjévé. (Fizikai Szemle 2005/6, História – Tudósnaptár)

Mátrai Tibor (*1910. március 24. Budapest, †1987. március 2. Budapest) 1928-ban kezdte tanulmányait a budapesti tudományegyetemen, 1932-ben tette

le a szakvizsgát, 1935-ben szerzett fizika–kémia szakos tanári oklevelet. 1933-tól az Állatorvosi Főiskola fizikai tanszékén dolgozott asszisztensként. 1936-ban a Központi Mértékügyi Intézetben vállalt munkát, majd 1941-ben Szegedre ment középiskolai tanárnak. Ott szerzett 1947-ben egyetemi doktori címet fizikából. 1951. január 1-jével kezdődően a KFKI egyik első munkatársa lett, 1954. július 1-től tudományos osztályvezető. A molekulaspektroszkópiai munkák mellett a merev testek relativisztikus mozgásával foglalkozott, ez volt az 1954-ben megvédett, *Megjegyzések a merev mozgás relativisztikus tárgyalásához* című kandidátusi értekezésének a témája. 1963-tól nyugdíjazásáig az egri Tanárképző Főiskola Fizika Tanszékét vezette. (Fizikai Szemle 1987/4, História – Tudósnaptár)

Medgyessy Pál (*1919. október 10. Egercsehi, Heves vármegye, †1977. október 8. Budapest) 1937-ben Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1942-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Gyakorló éve alatt a debreceni egyetem Orvoskari Fizikai Intézetében is dolgozott díjtalan gyakornokként. 1942-ben behívták katonai szolgálatra, 1944 őszén hadifogságba esett. Hazatérte után, 1948 őszén Debrecenbe tért vissza, forma szerint 1951-ig az intézet tanársegédje volt, de 1949-ben szanatóriumba kellett mennie. 1950-ben sub laurea Almae Matris kitüntetéssel avatták a természettudományok doktorává a debreceni egyetemen. Gyógyulása után 1951-ben az MTA Matematikai Kutatóintézet aspiránsa, 1954-ben az intézet tudományos munkatársa lett. 1955-ben megszerezte a matematikai tudomány kandidátusa, 1973-ban a matematikai tudomány doktora fokozatot. (Wikipédia)

Medveczky László (*1917. július 10. Debrecen, †2002. augusztus 27. Debrecen) 1935 és 1939 között végezte tanulmányait a debreceni egyetemen, 1940-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1938-tól Gyulai Zoltán és Tarján Imre mellett dolgozott az Orvoskari Fizikai Intézetben. Miután Gyulai Zoltánt kinevezték a kolozsvári egyetemre, 1941 elején ott kapott előbb díjtalan, majd díjas gyakornoki állást. A háború alatt bevonult, hamarosan fogságba esett. A két és fél éves hadifogságból Debrecenbe tért haza, 1947-ben az Orvoskari Fizikai Intézetben kapott gyakornoki állást. 1949-ben tanársegéd, 1950-ben adjunktus lett a közben Kísérleti Fizikai Intézet nevet kapott intézetben. Az Atomki megalapításakor átkerült oda. 1962-től annak tudományos titkára, 1963-tól tudományos főmunkatárs, 1967 és 1975 között igazgatóhelyettese volt. Egyetemi munkája elismeréseként 1969-ben címzetes docens, majd címzetes egyetemi tanár címet kapott. A nyomdetektorok, különösen is a szilárdtest-nyomdetektorok fejlesztésével és magfizikai alkalmazásával foglalkozott. 1963-ban *A* $Be^{9}(\alpha,n)C^{12}$ *magfolyamatból származó neutronok energia-eloszlása* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1981-ben *Nukleáris nyomrögzítők alkalmazásai*

című, tézisekbe foglalt munkássága alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Fizikai Szemle 2002/9)

Mérey Imre (*1915, †1974) okleveles villamosmérnök. A KFKI Atomfizikai Osztályon dolgozott Simonyi Károly mellett. Gyorsítók építésével foglalkozott.

Nagy Elemér (*1920. március 30. Budapest, †2000. február 29. Budapest) 1943-ban szerzett gépészmérnöki oklevelet a Műegyetemen. Az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában kezdte pályáját. Tíz év múlva az akkor alapított Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet osztályvezetője lett. Közben 1952-től egyetemi tanárként vezette a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékét. Ebben az évben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárással megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1956-ban *Elektrolumineszcens jelenségek* című értekezésével megszerezte a fizikai tudomány doktora fokozatot. Ekkor nevezték ki az ELTE I. számú Kísérleti Fizikai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárává. A tanszék 1959-től a Kísérleti Fizikai Tanszék, 1971-től a Szilárdtest-fizikai Tanszék nevet viselte. 1958-tól félállásban a KFKI-ban is dolgozott. Tudományos pályáját 1974-ben a Műszaki Fizikai Kutatóintézet igazgatójaként folytatta 1987-es nyugdíjba vonulásáig. Utána 1990-ig újra az ELTE egyetemi tanáraként tevékenykedett. Kutatási területe a szilárdtest-fizikán, anyagtudományon belül a lumineszcencia kísérleti és elméleti vizsgálata, az ötvözetek fázisátalakulásainak kérdései. 1973-ban az MTA levelező, 1995-ben rendes tagja lett a Műszaki Tudományok Osztályán. 1970-ben Állami Díj, 1973-ban Akadémiai Díj kitüntetésben részesült. (Fizikai Szemle 2000/3, 2020/7–8, Névpont, Wikipédia)

Nagy János (*1919. május 4. Debrecen, Hajdú vármegye, †1970. július 14. Budapest) 1937-ben kezdte egyetemi tanulmányait a debreceni tudományegyetemen matematika–fizika szakos tanárjelöltként. Már 1940-ben bekapcsolódott az Orvoskari Fizikai Intézet munkájába. 1942-ben fejezte be tanulmányait, de katonai szolgálata és kétéves hadifogság miatt csak 1948-ban kapta meg a matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1948–1951 között a tiszavasvári gimnáziumban tanított. 1951-ben a Közoktatásügyi Minisztériumba, majd az Egészségügyi Minisztériumba került előadónak, de még az év novemberében kinevezték a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézete tanársegédjévé. Haláláig ott dolgozott, 1956-tól adjunktusként. Elsősorban gyógyszerészhallgatóknak tartott előadásokat. Kutatási területe előbb a kristályfizika, később a radioaktív izotópok orvosi, farmakológiai alkalmazása volt. 1964-ben orvosi biológiai témában egyetemi doktori címet szerzett. (Fizikai Szemle 1970/10)

Neugebauer Tibor (*1904. május 30. Budapest, †1977. január 8. Budapest) 1922-ben természetrajz–földrajz szakos tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmá-

nyait a budapesti tudományegyetemen, a második félév után váltott a mennyiségtan–természettan szakra. 1928-ban szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, 1931-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet. 1930 és 1938 között az Elméleti Fizikai Intézet fizetetlen, majd fizetett tanársegédje volt. 1935-ben egyetemi magántanári képesítést szerzett kvantummechanika tárgykörből. Meglehetősen különc emberként Ortvayval sem volt felhőtlen a kapcsolata, ezért nem maradhatott az Elméleti Fizikai Intézetben. A Műegyetem könyvtárában kapott állást. Onnan tért vissza 1950-ben az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékre docensként, 1953-ban kinevezték egyetemi tanárrá. Fő kutatási területe a kvantummechanika atomfizikai, molekulafizikai és szilárdtest-fizikai problémákra történő alkalmazása volt, de foglalkozott biológiai kérdések fizikai értelmezésével, a vírusok reprodukciójának molekuláris alapjaival és a gömbvillámok fizikájával is. Legfontosabb eredményét, a kétszeres frekvenciájú fényszórást, ami a nemlineáris optika egyik alapvető jelensége, 1959-ben publikálta. A fizikai tudomány doktora fokozatot 1952-ben egyszerűsített eljárással, addigi tudományos munkássága alapján kapta meg. Kossuth-díjas (1950). (Fizikai Szemle 1977/3, 2004/10, História – Tudósnaptár)

Orbán György (*1903. december 24. Budapest, †1977. november 23. Budapest) 1925-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a pesti egyetemen. A pécsi egyetem Orvoskari Fizikai Intézetében lett tanársegéd, itt szerzett doktori oklevelet 1929-ben, 1934-ben pedig magántanári képesítést a röntgenfizika tárgyköréből. Rhorer László halála után egy évig az intézet megbízott vezetője volt. Itt alakult ki biofizikai, röntgenfizikai és dozimetriai érdeklődése. Éveket töltött tanulmányúton Bécsben, Freiburgban, Heidelbergben és Berlinben. 1941 és 1943 között a debreceni tanárképző intézetben és az egyetem Orvoskari Fizikai Intézetében tanított. 1943-tól az Országos Társadalombiztosító Intézet röntgenfizikusaként dolgozott. 1950-ben a Budapesten működő Országos Sugárfizikai Laboratórium vezetője lett. 1956-ban visszament Debrecenbe, mert az Atomki osztályvezetőjévé, ősztől docensként az újonnan létrehozott Alkalmazott Fizikai Tanszék vezetőjévé nevezték ki. Egy év múlva egyetemi tanárrá lépett elő. 1952-ben addigi munkássága alapján kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (Fizikai Szemle 1978/6, História – Tudósnaptár)

Öveges József (*1895. november 10. Páka, Zala vármegye, †1979 szeptember 4. Budapest) 1915-ben kezdte tanulmányait a pesti tudományegyetem bölcsészettudományi karán, miközben teológiai tanulmányokat is folytatott. 1919-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, 1920-ban szentelték pappá. 1922-ig Szegeden 1922 és 1924 között Tatán, 1924 és 1930 között Vácott, 1930-tól újra Tatán, 1940 és 1946 között Budapesten volt a piarista gimnázium tanára. 1946-tól a József Nádor Műegyetem Gazdasági Tanárképzőjének megbízott előadója, 1947-től intézeti tanára, 1948-tól 1955-ig a Budapesti Pedagógiai Főiskola

fizikai tanszékének a vezetője volt. 1948-ban Kossuth-díjban részesült. A fizika népszerűsítésének egyik kiemelkedő alakja. (Fizikai Szemle 1979/12, Wikipédia)

Papp György (*1912. szeptember 27. Szamosújvár, Kolozs vármegye, ma Gherla, †1964 USA) a szegedi tudományegyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet 1935-ben, majd Bay Zoltán mellett dolgozott doktori munkáján. 1937-ben doktorált sub auspiciis Gubernatoris kitüntetéssel. A Műegyetem Atomfizikai Tanszékének megalakulása után Bay Zoltán maga mellé hívta tanársegédnek, de közben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában is dolgozott. Irányító szerepe volt a Hold-radar-kísérletben. 1946-ban *Az atomfizika alkalmazásai* tárgykörből magántanári képesítést szerzett a Műegyetemen. 1949-ben Amerikába emigrált, ahol előbb Bay mellett dolgozott a George Washington Universityn, majd az ITT (International Telephone & Telegraph) munkatársa lett. (História – Tudósnaptár)

Párkányi László (Policsek László) (*1907. június 5. Ignéc, Bereg vármegye, ma Znyacevo, Зняцьово Kárpátalján, †1982. január 1. Budapest) 1927-ben Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait, 1932-ben szerzett mennyiségtan–természettan szakos középiskolai tanári oklevelet. A váci és veszprémi piarista gimnázium tanáraként töltött évek után 1935-től Makón, 1942-től Szegeden tanított. 1952-ben a Budapesti Pedagógiai Főiskola docense lett. Annak megszüntetése után, 1955-től a pécsi tanárképző főiskolán tanított. 1960-ban visszakerült Budapestre, a Fővárosi Pedagógiai Szemináriumba, ahol a fizikatanárok továbbképzését irányította. 1962-től az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék, 1971-től az Általános Fizika Tanszék munkatársaként foglalkozott a fizikatanárok képzésével, továbbképzésével, szakmódszertani kérdésekkel. 1963-ban adjunktusi, 1966-ban docensi kinevezést kapott. (Fizikai Szemle 1982/6, História – Tudósnaptár)

Pauncz Rezső (Ruben Pauncz) (*1920. augusztus 8. Szőreg, Csongrád vármegye, †2021. július 26.), 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1944-ben szerzett vegyész oklevelet, 1945-ben doktorátust. 1948-tól tanársegédként, majd adjunktusként, 1954-től docensként dolgozott az Elméleti Fizikai Tanszéken. 1952-ben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárásban megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1956-ban elhagyta az országot, Izraelben telepedett le, a haifai Műszaki Egyetem, a Technion munkatársa lett. 1962-ben egyetemi tanárrá nevezték ki. Kutatási területe a kvantumkémia volt. Az MTA 1995-ben a Kémiai Tudományok Osztálya külső tagjává választotta. (Magyar életrajzi lexikon)

Péter Gyula (*1910. szeptember 3. Dombóvár, Tolna vármegye, †2000) 1933-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként. 1938-ban szerzett középiskolai tanári

oklevelet. 1938-ban az Elméleti Fizikai Intézet fizetetlen, később rendes tanársegédje lett. Gombással dolgozott együtt, ennek alapján doktorált 1940-ben, majd a MAORT Eötvös-inga csoportjában dolgozott geofizikusként. Néhány év gimnáziumi tanítás után 1948–1953 között ismét Eötvös-ingás mérésekkel foglalkozott. 1953-tól nyugdíjazásáig újra szülővárosa gimnáziumában tanított.

Renner János (*1889. június 5. Sopron, †1976. január 30. Budapest) 1912-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a budapesti tudományegyetemen, 1938-ban fizikából bölcsészdoktori oklevelet. Már 1911-ben bekapcsolódott Eötvös Loránd torziós ingával végzett méréseibe. 1914-től a Budapesti (fasori) Evangélikus Gimnázium tanára volt, 1945 és 1948 között igazgatója. 1941 és 1949 között ő tartotta a fizika szakmódszertani előadásokat a Pázmány Péter Tudományegyetemen és a Tanárképző Intézetben. Közben folytatta a geofizikával kapcsolatos elméleti és kísérleti munkáját. Indiában és Franciaországban is végzett geofizikai kísérleteket. A súlyos és tehetetlen tömeg arányosságát Eötvös eredményénél egy nagyságrenddel pontosabban mutatta ki. 1947-től az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet megbízott, 1950 és 1954 között kinevezett igazgatója volt, 1954 és 1961 között tudományos munkatársa. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a műszaki tudományok kandidátusa fokozatot, 1955-ben pedig *Újabb vizsgálatok a függővonal-elhajlások körében* című értekezése alapján megszerezte a műszaki tudomány doktora fokozatot. 1954-ben Kossuth-díjban részesült. (Fizikai Szemle 1976/3, Wikipédia)

Rybár István (*1886. május 7. Budapest, †1971. november 18. Budapest) 1909-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet, 1911-ben bölcsészdoktori oklevelet a pesti egyetemen. Közben Göttingában is tanult. 1912-ben Eötvös Loránd tanársegédje lett, de már előtte is részt vett az Eötvös-féle mérésekben és azok feldolgozásában. 1915-ben a kísérleti és elméleti fénytan magántanáraként habilitált. Eötvös halála után egy ideig ő intézte az I. számú (kísérleti) fizikai intézet ügyeit, de a tanszéket 1921-ben Tangl Károly kapta meg. 1922 tavaszán kapott nyilvános rendes egyetemi tanári kinevezést, és lett a Gyakorlati Fizikai Intézet igazgatója. Tangl halála után, 1940-ben átvette a Kísérleti Fizikai Intézet igazgatását. Onnan 1949 elején nyugdíjazták, de az Eötvös Loránd Geofizikai Intézetben még évekig alkalmazták. Levelező tagként 1918 óta volt tagja az MTA-nak, 1931-ben lett rendes tag. Levelező tagi székfoglalóját *A folyadékok felszínéről a polározás szöge alatt visszaverődött fény vizsgálata* címmel 1919. november 17-én, rendes tagi székfoglalóját *Hővezetés ritkított gázokban. I. A hőmérséklet-eloszlás a gáztérben* címmel 1944. március 20-án tartotta. 1949-ben tanácskozó taggá minősítették vissza, 1952-ben csak a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot kapta meg. Az 1956-os forradalom után, 1957 februárjában a TMB az 1949-es eljárás során elkövetett hibák kijavításaként a fizikai tudomány doktora címet ítélte oda neki

védés nélkül. Munkásságának középpontjában az Eötvös-inga és annak tökéletesítése, korszerűsítése állt, különös tekintettel a gyakorlat igényeire. Ő alkotta meg az Eötvös-inga Auterbal (Automatic Eötvös–Rybar Balance) nevű, az olajkutatásban a két világháború között leggyakrabban használt változatát. (Fizikai Szemle 1972/8, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Salkovits Endre (*1910, †1964. november) okleveles középiskolai tanár, az 1950-es évek elején adjunktusként került a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére. Később a Szegedi Orvostudományi Egyetem Központi Kutatóintézetének vezetője volt.

Sándor Endre (*1917. szeptember 24. Keszthely, Zala vármegye, †1996. augusztus 15. Woodford, London, Anglia) 1935-ben Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait, 1940-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Egy évig a pécsi egyetemen volt tanársegéd, majd a honvédség állományába került. Egyéves katonai szolgálat után a pécsi, majd az esztergomi hadapródiskolában tanított. 1945-ben szovjet hadifogságba került. 1947-es hazatérte után a Külkereskedelmi Minisztériumban miniszteri titkárként dolgozott. A KFKI megalakulása után ott lett kutató, 1954-től az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék adjunktusa volt. Ő indította be a röntgendiffrakciós vizsgálatokat. 1956 novemberében Angliába emigrált. Cambridge-ben doktorált, majd a londoni Queen Mary College-ban kapott állást, ahol röntgen- és neutrondiffrakcióval foglalkozott. (História – Tudósnaptár)

Sasvári Kálmán (*1912. február 7. Hidas, Baranya vármegye, †2013. június 7. Budapest) Szegeden szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet, itt kezdett röntgendiffrakcióval foglalkozni Náray-Szabó István mellett. 1938-ban Budapesten szerzett doktori oklevelet, és lett a Műegyetem Kémiai Fizikai Tanszékének tanársegédje, majd adjunktusa. 1947-ben az Egyesült Izzóba került, 1957-ben pedig az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetbe. Kutatási területe a röntgendiffrakció volt. 1993-ban elnyerte az MTA doktora címet. (História – Tudósnaptár)

Selényi Pál (1899-ig Schlesinger Pál) (*1884. november 17. Adony, Fejér vármegye, †1954. március 21. Budapest) 1902-ben kezdte egyetemi tanulmányait a pesti tudományegyetem matematika–fizika szakán, 1907-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet, 1910-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet. 1909-től 1918-ig tanársegédként dolgozott Klupathy Jenő mellett, 1911-től a II. számú (gyakorlati) fizikai intézetben. Ekkor, 1911-ben érte el talán leghíresebb eredményét, a nagyszögűinterferencia-kép regisztrálását. 1912-ben és 1913-ban két évig Berlinben és Göttingában volt ösztöndíjas. A világháború alatt másfél évig frontszolgálatot teljesített. Eötvös Loránd halála után, a Tanácsköztársaság alatt, a kísérleti fizika előadója, a tudományos egyesületek és múzeumok direktóriumának tagja lett.

Ezért később nem kaphatott állami alkalmazást. Két évig egy tanszer- és mérleggyárban dolgozott. 1921-ben felvették az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumába. 1939-ben kényszernyugdíjazták. Ezután egy villamossági vállalatnál dolgozott. Legjelentősebb ipari fizikai felfedezése a fénymásolás, xerográfia egy korai változata, a szelenografálás volt. Ezzel fény hatására szelénen képeket lehetett létrehozni. Kiemelkedő eredményeket ért el az izzólámpák, fotocellák, a fotometria, a katódsugárcsövek és alkalmazásaik terén. 1947-ben *A fénytan és vákuumfizika* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1948-ban az MTA levelező tagjává választották. Székfoglaló előadását *Az elektromos „szélkerék" elméletéről* címmel 1949. január 24-én tartotta. 1949-ben rendkívüli tanári címmel tüntették ki, 1951-től rendes tanárként dolgozott a budapesti egyetem Fizikai Intézetében. Munkásságáért 1952-ben Kossuth-díjat kapott. Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Selényi Pál-díja. (Fizikai Szemle 1954/1, 1985/3, História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Somogyi Antal (*1920. december 7. Budapest, †2010. október 8. Budapest) 1938-ban kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetemen. 1942-ben végbizonyítványt, 1943-ban matematika–fizika szakos tanári oklevelet, 1944-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet szerzett. Gimnáziumi tanári évek és egy rövid, az egyetem Fizikai Intézetében töltött tanársegédi időszak után 1950 őszén a budapesti Pedagógiai Főiskola tanára, decembertől tanszékvezető tanára lett. Egyidejűleg külső munkatársként Jánossy Lajos kozmikus sugárzást vizsgáló csoportjában is dolgozott. 1952 tavaszán főállásban a KFKI-ba került, ősztől másodállásban adjunktusként az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén oktatott. 1958 és 1961 között félállásban vezette a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékét. Eleinte a kozmikus sugárzás kiterjedt légizáporainak vizsgálatával, később űrfizikával foglalkozott. 1959-ben *A kiterjedt légizáporok elektron-foton komponensének vizsgálata* című értekezésével a fizikai tudomány kandidátusa lett, 1965-ben *A kozmikus sugárzás kiterjedt légizáporainak részecskeszám szerinti eloszlása nagy részecskeszámok esetén* című értekezésével megszerezte a fizikai tudomány doktora fokozatot. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (1994). (Fizikai Szemle 2010/12, História – Tudósnaptár)

Somogyi Éva (Tóth-Pál Sándorné) (*1918. október 29. Budapest), Somogyi Antal nővére, 1936-ban kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként. 1940-ben végbizonyítványt, 1941-ben középiskolai tanári oklevelet szerzett. Egy évig a Standard Villamossági Rt. anyagvizsgáló laboratóriumában dolgozott, majd a Központi Mértékügyi Intézet munkatársa lett. A tömegmérő és hőmérő laboratóriumot vezette. 1950-ben került a Kísérleti Fizikai Tanszékre tanársegédnek, először Selényi mellé. Szelén egyenirányítók és szelén fényelemek vizsgálatával foglalkozott. 1959-ben átkerült az Atomfizikai Tanszékre, majd

később visszahelyezték a Kísérleti Fizikai Tanszékre. A tanszék kettéosztása után az Általános Fizika Tanszék adjunktusa volt. Később Svédországba emigrált.

Szabó Piroska (*1913. március 17. Budapest, †2009) 1931 és 1935 között folytatott egyetemi tanulmányokat a Pázmány Péter Tudományegyetem bölcsészettudományi karán mennyiségtan–természettan szakon. 1953-tól 1975-ig a BME Kísérleti Fizikai Tanszékének munkatársa volt, adjunktus. Oktatói, gyakorlatvezetői munkája mellett a bitumenek fizikai tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozott.

Szalánczy Sámuel (*1911. szeptember 11. Kistokaj, Borsod vármegye, †2000. augusztus, Miskolc) 1936-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a debreceni egyetemen. 1940-ig Nagykőrösön, utána 1952-ig Jászberényben tanított. Ekkor a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre került tanársegédnek. 1955-ben adjunktusi kinevezést kapott.

Szegedi Vargha József (*1897. október 7. Szolnok) 1924-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet a Műegyetemen. 1925 és 1953 között az Egyesült Izzó Rt. technológiai osztályán dolgozott. Később a Vasipari Kutatóintézet tudományos munkatársa lett. 1951-től az *Anyagtechnológia,* majd a *Szerkezeti anyagok* című tárgy előadásával vett részt a fizikusok képzésében az ELTE-n. Az ELTE címzetes egyetemi docense volt.

Szele Tibor (*1918. június 21. Debrecen, Hajdú vármegye, †1955. április 5. Szeged) 1941-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a debreceni egyetemen. A szegedi egyetem Elméleti Fizikai Intézetében lett tanársegéd, de már ekkor is elsősorban matematikai problémákkal foglalkozott. Katonai szolgálata miatt csak 1946-ban szerezte meg a doktori oklevelet. Ekkor átkerült a szegedi egyetem Bolyai Intézetébe. 1948-ban visszatért Debrecenbe, ahol 1950-ben megbízott tanszékvezető, 1952-ben egyetemi tanár lett. 1952-ben Kossuth-díjban részesült. (Wikipédia)

Szelényi Tibor (*1903. március 2. Budapest, †1970. május 9. Budapest) 1921-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1926-ban szerzett vegyészmérnöki oklevelet a Műegyetemen. 1927-től 1945-ig előbb fizetés nélküli gyakornokként, majd vegyészi státusban a Magyar Állami Földtani Intézet munkatársa volt. 1945-től a Műegyetem Közgazdaságtudományi Kar Tanárképző Intézetében tanított, elsősorban kémiát. 1947-ben alkalmazott spektroszkópia tárgykörből magántanári képesítést szerzett a Műegyetemen. 1950-től a budapesti tudományegyetem Fizikai Intézetének intézeti tanára volt. 1951-től másfél évig a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztály fotoemulziós csoportját vezette. Ezután az Egyesült Izzó fejlesztési gyárrészlegében, a Konverta Egyenirányító Gyárban, a Távközlési Kutatóintézetben,

végül 1959-től az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben dolgozott. 1961-ben *Kívülről fűtött katódú villamos gázkisülések tanulmányozása atmoszféra nyomású argonban* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1971-ben *Fűtött katódú gázkisülések módozatai a közepes nyomástartományban* című értekezése alapján posztumusz nyilvánították a műszaki tudomány doktorává.

Széll Kálmán (*1884. augusztus 7. Avasújváros, Szatmár vármegye, ma Orașu Nou, †1952. január 9. Budapest) egyetemi tanulmányait Kolozsvárt és Münchenben végezte. 1908-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. Öt évig a Bethlen család nevelője volt, majd a kolozsvári református kollégium tanára lett. Gimnáziumi tanárként is rendszeresen végzett elméleti kutatásokat. Tudományos érdeklődését főleg a statisztikus mechanika kötötte le, számos dolgozata jelent meg a gázok és a sugárzás energiaingadozásairól, valamint a két- és többatomos gázok rotációs és rezgési entrópiájáról. 1929-ben a budapesti egyetemen *A statisztikus mechanika és alkalmazása az elméleti természettanban* tárgykörben magántanárrá habilitálták. 1936-tól a debreceni egyetemen szakelőadóként dolgozott, 1938-ban nyilvános rendkívüli tanári kinevezést kapott. 1940-től haláláig a szegedi egyetem elméleti fizikai tanszékének volt a nyilvános rendes tanára. (Fizikai Szemle 1952/1, História – Tudósnaptár)

Szigeti György (*1905. január 29. Szentes, Csongrád vármegye, †1978. november 27. Budapest) 1926-ban szerzett gépészmérnöki oklevelet a Műegyetemen. Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.-ben kezdett dolgozni műszerészként, majd két év múlva a kutatólaboratórium mérnöke lett. 1950-től a Távközlési Kutatóintézet egyik laboratóriumát, 1953-tól a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet egyik osztályát vezette. 1958-tól az akkor alapított MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet igazgatója volt. Vákuumfizikával, a gázkisülések fizikájával és technikájával, a lumineszcens anyagok és félvezetők vizsgálatával foglalkozott. Az utóbbi területen elért eredményeiért 1959-ben Bodó Zalánnal és Szép Ivánnal megosztva Kossuth-díjban részesült. 1954-ben az MTA levelező, 1958-ban rendes tagjává választották a műszaki tudományok osztályán. (Fizikai Szemle 1979/1, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Tamás Gyula (*1908. május 10. Budapest, †1989) 1927-ben kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként a pesti tudományegyetemen, 1932-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1950-től a budapesti Orvosi Fizikai Intézetben dolgozott. Docensként a gyógyszerészhallgatóknak tartotta a kísérleti fizika előadást. Az ultrahang biológiai hatását vizsgálta.

Tarján Ferenc (*1895. november 4. Budapest, †1956. november 28. Budapest). A budapesti egyetemen szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Nyugdíjazásáig középiskolában tanított. A fizika technikai alkalmazásaival foglalkozott. Több szabadalma volt a rádiózás és a színes film területén. *A sztereoszkópia fizikai alapelvei és gyakorlati alkalmazása* című értekezése alapján posztumusz lett a fizikai tudomány kandidátusa 1957-ben. (Fizikai Szemle 1957/1, História – Tudósnaptár)

Tarján Imre (1935-ig Richter Imre) (*1912. július 26. Szabadka, Bács-Bodrog vármegye, †2000. január 19. Budapest) 1930-ban Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1935-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet, majd 1939-ben Gyulai Zoltán mellett, a debreceni egyetemen doktorált fizikából. Itt kezdett kristályfizikával, kristálynövesztéssel foglalkozni. A debreceni éveket követően egy évig Ipolyságon, öt évig a pestszentlőrinci állami gimnáziumban, 1946 őszétől három évig a Budapesti Középiskolai Tanárképző Intézet Trefort utcai gyakorló gimnáziumában tanított. 1949-ben a Cukor utcai Budapesti Pedagógiai Főiskola tanszékvezető tanára lett. Innen nevezték ki 1950-ben egyetemi tanárrá, az akkor még egységes, az orvostudományi kart is magába foglaló tudományegyetem Orvosi Fizikai Intézete vezetőjévé. Az orvostudományi kar önállósodása után oda került át. Párttagként az ötvenes évek elejétől komoly tudományszervezői feladatokat kapott. 1956 után pártonkívüliként is folytatta ilyen irányú tevékenységét. 1953-tól 1964-ig az MTA III. Osztály Fizikai Főbizottságának a titkára, 1964 és 1970 között osztálytitkár-helyettes, 1970 és 1976 között osztályelnök-helyettes, végül 1976-tól 1990-ig osztályelnök volt. Kutatási területe a színcentrumok tulajdonságainak vizsgálata és technikailag fontos egykristályok előállítása volt. 1952-ben egyszerűsített eljárással, addigi munkássága alapján kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1967-ben *Egykristályok előállításának és sugársérülésének néhány kérdése* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1970-ben az MTA levelező tagjává választották, 1976-ban lett rendes tag. Kossuth-díjas (1961), állami díjas (1985). 1998-ban Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (História – Tudósnaptár, Természet Világa 2000/3, Wikipédia)

Tarján Rezső (*1908. január 8. Budapest, †1978. december 21. Budapest) 1926-ban Bécsben kezdte egyetemi tanulmányait, fizikát, matematikát és filozófiát hallgatott. Ott szerzett doktorátust. Végzése után biztosítótársaságoknál, a háború alatti munkaszolgálat után az Egyesült Izzóban, a Híradástechnikai Iparigazgatóságnál, később a BME Híradástechnikai Tanszékén, majd az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság szakértőjeként dolgozott. Ő volt az MTA Kibernetikai Kutatócsoport első vezetője. Számítástechnikával, kibernetikával foglalkozott. (História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Tarnóczy Tamás (*1915. január 15. Hőlak, Trencsén vármegye, ma Trenčianska Teplá, †2007. szeptember 14. Budapest) 1933-ban kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakos tanárjelöltként a szegedi egyetemen, 1938-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1938-tól az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában végzett akusztikai kísérleteket. 1940-ben Bay tanársegédje lett a Műegyetemen, de 1943-ban Békésynél doktorált fizika főtárgyból. Élete végéig az akusztika volt a kutatási területe. A Békésy-hagyományok továbbvivőjeként a hazai akusztikai iskola megteremtője. 1946-tól a Természettudományi Múzeum tudományos tisztviselője volt. 1949-ben az Orvosi Fizikai Intézetbe, hamarosan a tudományegyetem Fizikai Intézetébe, 1951-ben a KFKI-ba került, ahol az Akusztikai és Ultrahangkutató Csoportot vezette. 1953 és 1959 között a Posta Kísérleti Állomáson dolgozott, majd a BME Híradástechnikai Tanszék keretében működő akadémiai Akusztikai Kutatócsoport vezetője lett. 1951-ben *Hangok és zörejek fizikai vizsgálata* tárgykörből magántanári képesítést szerzett. 1952-ben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárásban megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1971-ben *A beszéd átlagos energiaszínképe* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1989-ben Akadémiai Díjban részesült. 1993-ban Eötvös József-koszorúval tüntették ki. (História – Tudósnaptár)

Tomka Pál (*1911. május 6. Békéscsaba, Békés vármegye) 1929-ben Szegeden kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakos tanárjelöltként, 1934-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1933-tól Gyulai Zoltán gyakornoka volt a Kísérleti Fizikai Intézetben. 1935-ben a debreceni egyetem Orvoskari Fizikai Intézetében lett gyakornok, 1939-ben szerezte meg a doktori oklevelet. Ezután 1941 nyaráig Debrecenben volt tanársegéd. Egy év újvidéki gimnáziumi tanárság után 1942 őszétől beosztott gimnáziumi tanárként, tanársegédi minőségben a kolozsvári egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében dolgozott. 1944 őszén, menekülése után Szegeden kapott gimnáziumi tanári állást. 1947-től egy békéscsabai középiskolában tanított. Innen került 1950-ben a BME Kísérleti Fizikai Tanszékére. Adjunktusként oktatómunkája mellett fényelektromossággal foglalkozott, és az ionos vezetők tulajdonságait vizsgálta.

Tóth Lajos (*1902. szeptember 1. Hajdúszoboszló, Hajdú vármegye, †1990. november 12. Budapest) Eötvös-kollégistaként a budapesti tudományegyetem matematika–fizika szakos tanárjelölt hallgatója volt. 1925-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet, 1926-ban pedig fizikából bölcsészdoktori címet. Végzése után 1935-ig a debreceni Orvoskari Fizikai Intézetben dolgozott, előbb tanársegédként, majd adjunktusként. 1932-ben a debreceni egyetemen magántanári képesítést szerzett. 1934–35-ben, miután Wodetzky Budapestre távozott, ő tartotta a fizika előadásokat. 1935-től 1950-ig középiskolai tanárként tevékenykedett Debrecenben. 1940-től, miután Széll Kálmán Szegedre távozott, ismét őt kérték

fel az elméleti előadások tartására. 1950-ben kinevezték a debreceni egyetem orvostudományi kara újonnan alakított Fizikai Intézete vezetőjévé. 1953-ban tanszékvezető egyetemi tanár lett. 1968-ig vezette a tanszéket. (Fizikai Szemle 1991/1, História – Tudósnaptár)

Turchányi György (*1913. november 15. Budapest, †2001. december 27.) 1931-ben mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1936-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. Szentendrei, munkácsi, majd budapesti tanári évek után 1949-ben az Orvosi Fizikai Intézetbe került, ahol adjunktus, 1960-ban docens, 1970-ben egyetemi tanár lett. Az oktatás mellett kutatási területe az intézet fő kutatási profiljának megfelelően a kristályfizika volt. Gyakorlati célú kristálynövesztéssel (például gamma-sugárzás detektálására alkalmas, talliummal aktivált nátrium-jodid kristályok előállítása) és kristályfizikai alapkérdésekkel (például kristálynövekedés, színcentrumok, kristálydiszlokációk fotovezetése) foglalkozott. *NaCl kristályok hőkezelésekor végbemenő folyamatokról* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1964-ben. (Fizikai Szemle 2003/3)

Ujhelyi Sándor (*1902. február 4. Ecser, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1996. május 19. Budapest), a budapesti egyetem kémia–természetrajz szakán végzett tanulmányok után 1926-ban kémiából szerzett doktori oklevelet. Ezután a II. számú Kémiai Intézet tanársegédje lett. 1930-ban a természetrajz–vegytan szakon megszerezte a középiskolai tanári oklevelet is. 1936-ban a Trefort utcai gimnázium tanára, 1947-ben igazgatója lett. Vallásossága miatt azonban leváltották. Rövid ideig a Petőfi Gimnáziumban tanított, majd 1951 elején az Orvosi Fizikai Intézetbe került, ahol 1969-ig docensként oktatott és kutatott. A fogorvosi karon volt a fizika előadója. A fizika és kémia mellett amatőr zoológusként komoly eredményei voltak a rovartanban. (História – Tudósnaptár)

Valatin János (*1918 Budapest, †1978) 1935-ben iratkozott be a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gépészmérnöki osztályára, 1940-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. 1943-ban *A kétatomos molekula tárgyalása a kétcentrummodell nélkül* című értekezésével műszaki doktor címet szerzett, miközben a Műegyetem Fizikai Tanszékén dolgozott. 1948-ban elhagyta az országot. Előbb Birminghambe került, majd a Queen Mary College, University of London professzora lett. Legismertebb eredménye a Bogoljubovtól függetlenül bevezetett Bogoljubov–Valatin-transzformáció.

Vermes Miklós (*1905. április 3. Sopron, †1990. április 4. Budapest) 1928-ban szerzett matematika–fizika–kémia szakos középiskolai tanári oklevelet a pesti tudományegyetemen. Végzése után a II. számú Kémiai Intézet tanársegédje

lett. Közben 1929-től óraadóként a fasori evangélikus gimnáziumban tanított. 1935-ben véglegesítették a Fasorban, 1936-tól 1952-ig az iskola rendes tanára volt. Annak bezárása után haláláig Csepelen, a Jedlik Ányos Gimnáziumban tanított. 1949-től 1968-ig szakmódszertani előadásokat tartott a budapesti egyetemen. 1950-től majd négy évtizedig szervezte az Eötvös-versenyt. Több tankönyvet írt. 1954-ben Kossuth-díjjal tüntették ki. (Fizikai Szemle 1990/9, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Zemplén Jolán (Mátrai Lászlóné) (*1911. június 11. Budapest, †1974. június 6. Budapest) 1929-ben kezdte tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1935-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Díjtalan tanársegédként kezdte tudományos munkáját a Műegyetem Fizikai Tanszékén. Itteni eredményei alapján szerzett 1936-ban bölcsészdoktori oklevelet. Két évig a Baár-Madas Református Gimnáziumban tanított, majd beosztott középiskolai tanárként visszatért a Műegyetemre. Az 1950 és 1953 közötti időtől eltekintve, amikor a Felsőoktatási Minisztérium előadója, majd főelőadója volt, nyugdíjazásáig a Műegyetemen dolgozott, 1959-től docensként, 1967 őszétől egyetemi tanárként. 1966 őszétől a Kísérleti Fizikai Tanszék vezetője volt, ahol megszervezte a Tudomány- és Technikatörténeti Kutatócsoportot. Tudománytörténettel, különösen is a magyarországi fizika történetével foglalkozott. 1960-ban *A magyarországi fizika története 1711-ig* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1966-ban *A magyarországi fizika története a XVIII. században* című értekezésével lett a fizikai tudomány (tudománytörténet) doktora. (Fizikai Szemle 1974/8, História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Zimonyi Gyula (*1915. április 5. Miskolc, Borsod vármegye, †1980. április 5. Budapest) a debreceni egyetemen szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári, majd bölcsészdoktori oklevelet. 1941-ben gyakornokként, 1941 és 1943 között tanársegédként dolgozott a debreceni egyetem Orvoskari Fizikai Intézetében Szalay Sándor mellett, miközben a tanárképző intézet gyakorló gimnáziumában is tanított. 1943-tól a MOM-ban dolgozott, majd Miskolcon tanított. 1950-ben a budapesti Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszék munkatársa lett, docensként ment nyugdíjba. Kristálynövesztéssel foglalkozott, jelentős szerepe volt a mesterséges kvarckristályok előállítására irányuló kísérletekben.

Akiknek a pályája 1945 és 1959 között indult

A budapesti tudományegyetemen végzettek

Az egyetem bölcsészettudományi karán fizikából 1949-ig gyakorlatilag csak tanárképzés folyt. 1949-ben indult az első fizikus évfolyam ötéves képzéssel. Az akkor elsőévesnek beiratkozottak 1954-ben kaptak fizikus oklevelet. Ugyanakkor néhány felsőbb évfolyamos matematika–fizika szakos tanárjelölt hallgató engedélyt kapott, hogy egy tanulmányi év beszámításával átmenjen a fizikus szakra. Ők négyéves képzéssel, szakdolgozat írása nélkül, már 1952-ben fizikus oklevelet kaptak. A következő években is négy tanévet töltöttek az egyetemen a hallgatók, a szakdolgozatot már munkába állva általában máshol készítették el. Az alábbiakban előbb az 1952 előtt tanári vagy vegyész oklevelet szerzett, de később fizikusként tevékenykedőket mutatom be, majd évfolyamokba rendezve – az 1954–59-es évfolyammal bezárólag – veszem sorra az akkor fizikus oklevelet szerzetteket. Ez a csoportosítás természetesebb, mint az oklevél megszerzésének éve szerinti rendezés, mert a szakdolgozat megírásában és az államvizsga letételénél gyakran előfordult egy féléves vagy akár egyéves csúszás. Azokat, akik egyetemi tanulmányaik közben külföldre távoztak, ott szereztek fizikus diplomát és tudományos pályájukat ott élték le, abba az évfolyamba soroltam be, amelyben itthoni tanulmányaikat elkezdték.

1945-ben végzettek

Hoffmann Tibor (*1922. március 6. Budapest, †2001. október 21. Budapest) 1941-ben kezdte mennyiségtan–természettan szakos egyetemi tanulmányait, 1945-ben abszolutóriumot, 1946-ban fizika főtárggyal bölcsészdoktori oklevelet szerzett. 1945-től Gombás tanársegédje volt a Műegyetem Fizikai Tanszékén, 1947-ben adjunktusi kinevezést kapott. 1949 és 1952 között az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában is dolgozott. 1952-ben a Távközlési Kutatóintézetbe került. 1956-tól a KFKI-ban a kísérleti atomreaktor elméleti csoportját, 1957. december 1-től a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályát vezette. 1959-ben a Vegyipari Egyesülés Számítástechnikai Osztálya, 1965-ben az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság osztályvezetője lett. 1952-ben addigi munkája alapján, egyszerűsített eljárással megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1956-ban az *Egy vegyértékű fémek olvadásának elmélete* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 2001/11, Névpont)

Sándor János (*1921. március 31. Budapest, †1977. augusztus 16. Budapest) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait természettan–vegytan–ásványtan szakos

tanárjelöltként, 1945-ben szerzett fizika–kémia szakos tanári oklevelet. Előbb általános iskolában, majd a SZOT Központi iskolájában tanított. 1953-tól a Népszava Kiadó lektora, 1955-től a Lenin Intézet adjunktusa, 1957-től gimnáziumi tanár volt. 1959-ben a Műegyetemre került. Előbb a Fizikai Kémiai Tanszék adjunktusa, majd docense, 1974-től a Fizikai Intézet oktatója, 1976-tól igazgatóhelyettese volt. Elektrokémiával, irreverzibilis termodinamikával foglalkozott. A moszkvai Lomonoszov Egyetemen töltött aspirantúra után, az *Elektrolitoldatokban végbemenő transzportfolyamatok termodinamikája* című, a Szovjetunióban megvédett értekezése alapján szerezte meg 1965-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Szép Iván (*1922. január 1. Kassa, Csehszlovákia, †2002. szeptember 19. Balatonakarattya) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait természettan–vegytan szakos tanárjelöltként. 1945-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1946-ban harmadik tárgyként matematikából is megszerezte a tanári képesítést. 1948-ban bölcsészdoktori oklevelet szerzett kémia tárgykörben. A Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben, majd az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben dolgozott, 1971-től igazgatóhelyettesként. 1959-ben megosztott Kossuth-díjban részesült. 1980-ban *Fém-szigetelő-félvezető (MIS) szerkezetű elektronikai elemek technológiájának néhány elvi kérdése* című értekezése alapján megszerezte a műszaki tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 2002/12, História – Tudósnaptár)

1946-ban végzettek

Fenyves Ervin (*1924. augusztus 29. Budapest, †2014. október 14, Dallas, Texas, USA) 1942-ben kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán, 1946-ban kapott végbizonyítványt. 1948-ban gyógyszerészmesteri oklevelet, 1950-ben kísérleti fizika főtárggyal természettudományi doktori címet szerzett. 1945-től a Kísérleti Fizikai Intézet díjtalan gyakornoka, majd tanársegédje volt. Barnóthy Jenő irányításával kozmikus sugárzási vizsgálatokkal kezdett foglalkozni. Barnóthy távozása után Haiman Ottóval folytatták a munkát. 1951 nyarán a KFKI-ba került, a Kozmikus Sugárzási Osztályra. 1959-től a Kozmikus Sugárzási Laboratórium vezetője, 1968-tól a KFKI tudományos igazgatóhelyettese volt. Közben 1964 és 1967 között a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet igazgatóhelyettese volt. 1968-ban a bécsi Nemzetközi Atomenergia-ügynökség fizikai osztályának vezetésére kapott kétéves megbízást, de innen a magyar hatóságok előbb visszahívták. 1969-ben Jugoszlávián keresztül Svájcba, majd Amerikába emigrált. Előbb a philadelphiai egyetemen tanított, 1970-től a dallasi Texasi Egyetem professzora volt. Kutatási területe a kozmikus sugárzás, a nagyenergiás részecskefizika, a radioaktív hulladékok kezelése. *Önkioltó GM-csövek megszólalási*

valószínűsége ionizációs kozmikus sugárzási részecskékre című értekezésével nyerte el 1955-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1960-ban a *30 GeV körüli neutronok ütközési hatáskeresztmetszetének vizsgálata ólomban* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. 1965-ben Állami Díjjal tüntették ki. 1998-ban az MTA külső tagjává választották. (Fizikai Szemle 2014/12, Wikipédia)

1947-ben diplomát szerzettek

Czeglédi Margit (Bodó Zalánné) (*1923. február 17. Esztergom, Komárom-Esztergom vármegye, †2007. július 30. Budapest) 1942-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1947-ben szerzett középiskolai tanári képesítést. Az ötvenes évek elejétől az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje volt. 1971-ben az Általános Fizika Tanszékre került, 1972-ben nyugdíjba ment.

Gécs Mária (Erő Jánosné) (*1924. március 19. Budapest) 1942-ben kezdte egyetemi tanulmányait természettan–vegytan–mennyiségtan szakos tanárjelöltként, 1947-ben szerzett középiskolai tanári képesítést. 1948-ban vegyész oklevelet is szerzett, valamint kémia tárgykörből sub laurea Almae Matris kitüntetéssel bölcsészdoktori oklevelet.[634] Hallgatóként a Gyakorlati Fizikai Intézet demonstrátora volt. 1947-től gyakornokként, 1949-től tanársegédként, 1951-től adjunktusként dolgozott a gyakorlati fizikai, illetve a kísérleti fizikai tanszéken. 1953-tól másodállásban a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán is működött. 1957-ben az ELTE Atomfizikai Tanszék megalakulásakor az új tanszék adjunktusa lett. 1960-ban átment főállásban a KFKI Szilárdtest-fizikai Laboratóriumba, majd a Magkémiai Laboratóriumba. Elektronspin-rezonanciával foglalkozott. *Az organikus anyagok sugárkémiai folyamatainak vizsgálata ESR módszerrel* című értekezése alapján lett a kémiai tudomány kandidátusa 1977-ben.

Haiman Ottó (Haimann Ottó) (*1920. december 29. Bécs, Ausztria, †2016. november 10. Budapest) 1941-ben Szegeden kezdte egyetemi tanulmányait. A harmadik év után átjött a Pázmány Péter Tudományegyetemre. 1947-ben szerzett vegytan–természettan szakos tanári oklevelet. 1945 tavaszán díjtalan gyakornokként bekapcsolódott a Barnóthy–Forró-házaspár által kezdeményezett kozmikus sugárzási vizsgálatokba a Kísérleti Fizikai Intézetben. Végzése után Debrecenben

[634] A korábbi sub auspiciis Regis, illetve sub auspiciis Gubernatoris kitüntetéses, királyi, illetve kormányzói védnökség alatti (királygyűrűs, illetve kormányzógyűrűs) doktorrá avatás helyett 1946-ban az egyetemek lehetőséget kaptak a kiváló hallgatók sub laurea Almae Matris (egyetemi babérkoszorús) doktorrá avatására. 1948-ban vezették be az újra állami kitüntetésnek számító sub auspiciis Rei publicae doktorrá avatást. 1949-ben az elnevezés kiegészült a popularis szóval.

kapott tanársegédi állást. Egy év múlva visszakerült Budapestre, itt védte meg a fizika tárgyköréből írt doktori értekezését 1950-ben. Az ötvenes évek elején a KFKI Radiológiai Osztályára került. 1957-ben, megalakulásakor, az Atomfizikai Tanszék munkatársa lett. 1960 és 1964 között a Méréstechnikai Központi Kutatólaboratórium munkatársa, de azután visszatért az Atomfizikai Tanszékre. Később az abból kivált Biológiai Fizika Tanszék munkájában vett részt. Pályája során laboratóriumi foglalkozásokat vezetett, és főleg vegyészhallgatóknak tartott fizika előadásokat. (Fizikai Szemle 2017/1.)

Román Pál (*1925. augusztus 20. Budapest) 1943-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, matematika, fizika és kémia előadásokat hallgatott. 1947-ben vegyész oklevelet, 1948-ban pedig fizika tárgykörből bölcsészettudományi doktorátust szerzett. 1947-től díjtalan gyakornok volt az Elméleti Fizikai Intézetben, később tanársegéd. A Szovjetunióban volt aspiráns. 1956-ban *Az elektron elméletről* című értekezése alapján megszerezte a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. A forradalom után elhagyta az országot. Előbb az angliai Manchester egyetemén dolgozott, majd 1960 és 1978 között a Boston University professzora volt. Ezután a State University of New York at Plattsburgh, majd a philadelphiai Drexel University dékánja (Dean of the Graduate Studies) volt. 1984 és 1988 között a U.S. Navy-nek dolgozott. 1988-tól nyugdíjasként Németországban élt.

Szamosi Géza (*1922. március 23. Budapest, †2014. október 24. Toronto, Kanada) az érettségi után bejárt az egyetemre matematika és fizika előadásokat hallgatni, de a numerus clausus miatt nem volt hallgatói jogviszonya. Ezeket később mégis beszámították, így kaphatott végbizonyítványt és bölcsészettudományi doktori oklevelet 1947-ben. Szigorlati főtárgya az elméleti fizika volt. 1947-től az Elméleti Fizika Intézet tanársegédjeként dolgozott, majd a KFKI megalakulása után a Kozmikus Sugárzási Osztályon belül működő elméleti fizikai csoport vezetője lett. 1956-ban *Az atommag energiatelítettségének értelmezése a relativitáselmélet alapján* című értekezése alapján – a kandidátusi fokozat átugrásával – közvetlenül a fizikai tudomány doktora fokozatot szerezte meg. 1956-ban megpályázta az Elméleti Fizikai Intézetbe kiírt magfizikai egyetemi tanári állást. Kinevezésére azonban nem került sor. A forradalom után elhagyta Magyarországot, Izraelbe emigrált. A haifai Műegyetem, a Technion tanára, majd a Weizman Intézet munkatársa lett. Kanadai egyéves ösztöndíjas tanulmányútja után 1961-től az olaszországi Frascatiban dolgozott. 1964-ben Kanadában telepedett le. 1988-ig a University of Windsor egyetemi tanára, majd 2000-ig a montreali Concordia University Science College vezetője volt. (História – Tudósnaptár)

1948-ban diplomát szerzettek

Balázs Nándor (*1926. július 7. Budapest, †2003. augusztus 16. Setauket, New York, USA) 1944-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1948-ban szerzett vegyész oklevelet. 1949-ben elhagyta az országot. Az amszterdami egyetemen doktorált 1951-ben. Schrödinger mellett Dublinban, illetve Einstein mellett Princetonban töltött posztdoktori évek után 1953 és 1955 között a University of Alabama, 1955 és 1959 között a University of Chicago Fermi Intézete munkatársa volt. 1961-ben lett a State University of New York at Stony Brook professzora. Kutatási területe az elméleti fizika. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1987-ben tiszteleti tagjává, az MTA 1995-ben külső tagjává választotta. (História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Frank Zsuzsa (Turi Istvánné) (*1924. június 8. Budapest, †2014. február 10. Budapest) 1943-ban képesítő vizsgát tett az Állami Tanítóképző Iskolában. Ezután iratkozott be a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika–fizika szakára. A deportálás miatt megszakított egyetemi tanulmányait 1945-ben folytathatta. 1948-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1948 őszén az Orvosi Fizikai Intézetbe nevezték ki tanársegédnek, majd áthelyezték a tudományegyetem Gyakorlati Fizikai Intézetébe. Egy rövid ideig a Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje volt. 1953–1982 között a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége (MTESZ) főtitkárhelyetteseként dolgozott. Eközben, majd később nyugdíjasként, évtizedekig szerkesztette társadalmi munkában a Fizikai Szemlét, 1953-tól a szerkesztőbizottság titkáraként, 1958-tól 2003 januárjáig felelős szerkesztőként. (Fizikai Szemle 2014/5.)

1949-ben diplomát szerzettek

Békéssy András (*1925. november 25. Győr, †2006. Budapest) a pesti tudományegyetemen mennyiségtan–természettan szakon 1943-ban megkezdett tanulmányait a háború és hadifogság miatt csak 1949-ben tudta befejezni. Ekkor szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1951-ig az elméleti fizikai tanszék tanársegédje, 1951 és 1954 között a KFKI-ban Jánossy Lajos aspiránsa volt. 1954-től az MTA Matematikai Kutatóintézet Numerikus és Grafikus Módszerek Osztály munkatársa, főmunkatársa, 1962-től osztályvezetője. 1971-ben a SZTAKI osztályvezetője lett. Matematikai statisztikával, matematikai fizikával, numerikus módszerekkel foglalkozott. 1965-ben a matematikai tudomány kandidátusa lett. (Névpont)

Menczel György (*1921. augusztus 30. Miskolc, Borsod vármegye) egyetemi tanulmányait 1940-ben Debrecenben kezdte, majd átjött a Pázmány Péter Tudományegyetemre. A második félév után megszakított tanulmányait 1945-ben folytatta. 1949-ben szerzett vegyész oklevelet. Rövid ideig az ajkai timföldgyárban, majd a MTESZ oktatási osztályán dolgozott. 1950-ben került a budapesti tudo-

mányegyetem kísérleti fizikai tanszékére. 1951 és 1953 között a KFKI állományába tartozott, ahol kozmikus sugárzási vizsgálatokban vett részt, majd újra egyetemi státusba került. 1961-től adjunktusként, később a Szilárdtest-fizika Tanszék docenseként dolgozott. *Az aceton-4-nitrofenilhidrazon ($C_9N_3O_2H_{11}$) kristály- és molekulaszerkezetének meghatározása röntgendiffrakciós módszerrel* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1973-ban.

Pál Lénárd (*1925. november 7. Gyoma, Békés vármegye, †2019. október 21. Budapest) a Műegyetemen hallgatott 4 félév beszámításával 1946-ban a budapesti tudományegyetemen folytatta tanulmányait, 1949-ben szerzett vegyész oklevelet, miközben a Bolyai Kollégium igazgatójaként is tevékenykedett. Egy évig a Gyakorlati Fizikai Intézet tanársegédje volt, majd aspiráns Moszkvában, a Lomonoszov Egyetemen. Azért ment ki, hogy magfizikával vagy kozmikus sugárzással foglalkozzon, de ilyen „szigorúan titkos" helyekre külföldit nem engedtek be, ezért a mágnesség kísérleti vizsgálatára váltott át. 1953-tól a KFKI-ban a Ferromágneses Osztály vezetője, 1956-tól igazgatóhelyettes, 1970. február 1-től igazgató, 1974-től a KFKI főigazgatója. 1957-től az ELTE félállású docense, 1962-től félállású egyetemi tanára. 1978–1980 között és 1984–1985-ben az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Országos Atomenergia-bizottság elnöke, közben az Akadémia főtitkára, 1985–1988 között az MSZMP Központi Bizottsága titkára volt. Kutatási területe a szilárdtest-fizika, a neutronfizika és valószínűségelmélet. A fizikai tudomány kandidátusa címet a Szovjetunióban megvédett értekezése alapján kapta meg 1953-ban. 1959-ben szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot az *Atomreaktorokban lejátszódó láncreakciók valószínűségszámítási elmélete* című értekezésével. Az MTA 1961-ben levelező, 1973-ban rendes tagjává választotta. 1975-ben Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (Fizikai Szemle 2020/10, Wikipédia)

Pauspertl Panna (Bornemisza Györgyné) (*1926. január 31. Budapest, †2020. október 1. Budapest) 1944-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Az Atomki egyik alapító tagjaként 1954. július 1-jétől volt az intézet munkatársa. Később, 1987 őszétől az ELTE TTK Atomfizikai Tanszék adjunktusa volt.

Az 1945–1950-es tanár szakos évfolyam

Ádám András (*1924. november 26. Szászsebes, Fehér vármegye, Románia, ma Sebeş, †1990. december 6. Budapest) 1939-től szabásztanoncként, majd szakmunkásként dolgozott Kolozsvárt. 1945-ben magántanulóként érettségizett. A kolozsvári Bolyai Egyetemen 1945-ben kezdett tanulmányait két év után a budapesti tudományegyetemen folytatta. Itt kapott végbizonyítványt 1949-ben, majd szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet 1950-ben. Ötödéves korában a Gyakor-

lati Fizikai Intézet gyakornoka volt, ezért részleges felmentést kapott a gyakorló tanítás alól. Végzése után a gyakorlati fizikai tanszék tanársegédje lett. Innen került 1951-ben Jánossy aspiránsaként a KFKI-ba. Részt vett az egyfotoninterferencia-kísérletben. 1955-től magfizikai vizsgálatokkal foglalkozott a kísérleti atomreaktor mellett. 1963 és 1970 között a Magfizikai Laboratórium II. vezetője, 1970-től főosztályvezető-helyettes volt. 1958 és 1970 között félállásban az ELTE Atomfizikai Tanszéken is dolgozott, előbb tanársegédként, 1959-től adjunktusként. 1970-ben átment a BME Atomfizikai Tanszékére. 1973-tól a BME Kísérleti Fizikai Tanszék egyetemi tanára volt. Az ELTE címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. *Koherens fénynyalábokban haladó fotonok koincidenciái* című értekezésével lett 1955-ben a fizikai tudomány kandidátusa. 1972-ben *Kísérleti vizsgálatok 14 MeV energiájú neutronokkal* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Névpont)

Biró Gábor (Goitein Gábor) (*1925. szeptember 26. Budapest, †2007. március 8. Budapest) érettségije után egy évig munkaszolgálatos volt. 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után a tudományegyetem kísérleti fizikai tanszékén volt tanársegéd, 1953-ban átment az egyetem filozófiai tanszékére, 1955-ben adjunktusi kinevezést kapott. 1957-ben filozófiából is diplomázott. 1959-től az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem, illetve a Budapesti Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozott, előbb akadémiai állásban, azután tanársegédként, később adjunktusként, majd docensként. 1981-ben kinevezték egyetemi tanárrá. 1974-től a fizikatörténeti kutatócsoport, 1975 és 1988 között a Kísérleti Fizikai Tanszék vezetője, 1978 és 1987 között a BME rektorhelyettese volt. Nyugdíjazása után, 1996-ban a Gábor Dénes Főiskolán az Alaptudományok Tanszék vezetője lett. Tudománytörténettel foglalkozott. *Fenomenológia és modell-alkotás szerepe a klasszikus fizikában* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1969-ben. (Fizikai Szemle 2007/5, História –Tudósnaptár, Wikipédia)

Bráda Ferenc (*1925. május 11. Bodroghalász, Zemplén vármegye, †1986. szeptember 9. Budapest) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetében eltöltött tanársegédi éveket követően a REMIX Rádiótechnikai Vállalatnál főkonstruktőrként végzett fejlesztő munkát az 50-es években és a 60-as évek kezdetén. A 60-as évek második felében a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet megbízhatósági vizsgálati főosztályának vezetőjeként ő szervezte meg az elektronikai alkatrészek megbízhatósági vizsgálataival kapcsolatos műszaki-tudományos munkát. Később a Mikroelektronikai Vállalat főosztályvezetője volt. (Híradástechnika 1986/10)

Koczkás Edit (Marx Györgyné) (*1927. november 16. Endrőd, Békés vármegye, ma Gyomaendrőd, †2019. október 29. Budapest) a matematika–fizika szakos tanárjelöltként 1945-ben Szegeden megkezdett egyetemi tanulmányait egy év múlva a budapesti tudományegyetemen folytatta, ott szerzett középiskolai tanári oklevelet 1950-ben. Végzése után a KFKI-nak a Műegyetem területén működő Spektroszkópiai Osztályán, Mátrai Tibor csoportjában kapott állást. 1962-ben a BME Atomfizikai Tanszékén lett tanársegéd, majd adjunktus. 1980-ban átment a Kísérleti Fizikai Tanszékre. 1977 és 1980, valamint 1986 és 1990 között algériai egyetemeken tanított. (Fizikai Szemle 2020/2.)

Marx György (*1927. május 25. Budapest, †2002. december 2. Budapest) 1945-ben kezdte matematika–fizika szakos tanári tanulmányait. 1950-ben, tanári diplomája megszerzése évében fizikából mint főtárgyból, matematikából és csillagászatból mint melléktárgyból szigorlatozva természettudományi doktori oklevelet is szerzett. Egész tudományos pályája az ELTE-hez kötődik. Végzése után az elméleti fizikai tanszék tanársegédje lett, 1951 őszén adjunktusi, 1953-ban docensi kinevezést kapott. 1952-ben addigi munkássága eredményeként egyszerűsített eljárásban megkapta – a Novobátzky-iskola tagjai közül elsőként – a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1956-ban *Relativisztikus dinamika* című értekezésével a fizikai tudomány doktora lett. 1957–1958-ban egy rövid ideig másodállásban a KFKI Atomfizikai Osztályán is dolgozott. 1961-ben nevezték ki egyetemi tanárrá, 1970-től 1992-ig az Atomfizikai Tanszék tanszékvezetője volt. Kutatási területe a részecskefizika, a neutrínók fizikája és az asztrofizika. Lényegében ő ezeknek a területeknek a magyarországi meghonosítója. Legjelentősebb eredménye a leptontöltés megmaradásának felismerése. A magyar fizikus közélet rendkívüli aktivitású szereplőjeként szívügye volt a fizika középiskolai tanításának megreformálása. Három ízben, 1976–1980, 1990–1993 és 1996–1999 között volt az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnöke. Az MTA 1970-ben levelező, 1982-ben rendes tagjává választotta. Kossuth-díjas (1955). Nevét viseli az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Marx György felsőoktatási díja. (Fizikai Szemle 2003/1, 2017/5, Természet Világa 2003/2, Wikipédia)

Nagy László (Neufeld László) (*1924. december 24. Budapest, †1970. január 11. Budapest) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait. Pártfeladatai mellett 1949 és 1950 között a TTK tanulmányi osztályát is vezette, majd 1952 tavaszáig az MTA III. Osztályának szaktitkára volt. Ezért csak 1951-ben szerezte meg a matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1952-ben kezdte aspirantúráját a KFKI-ban. 1953-tól Jánossy Lajos volt a témavezetője. 1955 őszén került a KFKI állományába. 1956-tól a tervezett, majd épülő kísérleti atomreaktor mellett neutronspektroszkópiai, maghasadási kísérletek előkészítésén dolgozott a Neutronfizikai Osztályon. 1959-ben a Magfizikai Laboratórium II., 1960-ban a II. Fizikai Kutató Főosztály

vezetője lett. Tagja volt a KFKI Pártbizottsága Végrehajtó Bizottságának. *Vizsgálatok a Rossi-görbével kapcsolatban* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1956-ban. (Fizikai Szemle 1970/4, História – Tudósnaptár, Magyar Életrajzi Lexikon)

Ziegler Mária (Náray Zsoltné) (*1927. június 30. Kaposvár, Somogy vármegye, †2001) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Tudományos pályája a KFKI-ban Szamosi Géza mellett indult. Egy időben az Elméleti Kutatócsoport vezetője volt. A hullámmechanika hidrodinamikai modelljével, majd Jánossy Lajos tudományos hagyatékának feldolgozásával foglalkozott. (Fizikai Szemle 2001/8)

Az 1946–1950-es tanár szakos évfolyam

Bár a tanárképzés szokásosan ötéves volt, a természettudományos oktatásnak a közoktatásban való erősebb megjelenése miatt olyan tanárhiány alakult ki, hogy az 1949/50-es tanévben a IV. évfolyamot végzett matematika–fizika szakos tanárjelöltek szigorlattal, de szakdolgozat írása nélkül befejezték tanulmányaikat. Az külön érdekesség, hogy bár tanulmányi kötelességeiket 1950 nyaráig teljesítették, és munkába álltak, oklevelüket a címer körüli bonyodalmak miatt csak 1951 szeptemberében állították ki.

Barna B. Péter (*1928. július 18. Tata, Komárom-Esztergom vármegye) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Rövid katonai szolgálat után, 1951 elején a Távközlési Kutatóintézetbe került. 1951 őszén a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályának munkatársa, 1952 őszétől ugyanott Pócza Jenő aspiránsa lett. Az aspirantúra után, 1955 őszén az ELTE TTK Kísérleti Fizikai Intézetébe került tanársegédnek. 1959-ben neki is távoznia kellett az egyetemről. Rövid ideig általános iskolában tanított, majd az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium tudományos munkatársa lett. Innen került 1963-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe. Ennek, majd az utódintézetnek, az MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézetnek volt a munkatársa nyugdíjazásáig, a Vékonyréteg és Elektronmikroszkópiai Kutatási Osztály vezetője. Kutatási területe a szilárdtest-fizika, vékonyréteg-fizika, elektronmikroszkópos szerkezetkutatás. 2010-ben elnyerte az International Union for Vacuum Science, Technique and Applications (IUVSTA) Prize in Science díját, később az IUVSTA tiszteletbeli elnökévé választották. 1967-ben *Párologtatott vékonyrétegek kialakulásának elektronmikroszkóppal követhető folyamatai* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1999-ben *Vékonyrétegek szemcsenövekedéséhez kötődő szerkezet kialakulásának egységes tárgyalása különös tekintettel a szennyezők hatására* című mun-

kája alapján lett az MTA doktora. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2002). (Wikipédia)

Bitskei Margit (Tóth Lajosné) (*1928. március 18. Budapest, †2013. március 14. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzés után az ELTE TTK Kísérleti Fizikai Intézetében lett tanársegéd, 1951-ben aspiráns. Miután 1959-ben eltávolították az egyetemről, a SZOT Munkavédelmi Kutatóintézeténél helyezkedett el, ahol akusztikával, ipari zajvédelemmel foglalkozott. 1962-ben a Gamma Művekhez került, ahol 1984-es nyugdíjazásáig sugárvédelmi megbízott volt. 1969-ben a BME-n szakmérnöki oklevelet szerzett.

Groma Géza (*1925. október 21. Kocsér, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1980. június 6. Budapest) a háború miatt csak 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. A végzés után 1959-ig az ELTE TTK Kísérleti Fizikai Tanszékének volt a tanársegédje. A Pócza Jenő vezette II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék megszüntetésekor őt is elküldték az egyetemről. A Csepel Vas- és Fémművekben a Fémfizikai Laboratórium létrehozására kapott megbízást. 1971-től a Fémipari Kutatóintézet, majd annak jogutódja, az Aluterv-FKI (Alumíniumipari Tervező- és Kutatóintézet) Anyagszerkezet-vizsgálati Osztályát vezette. Kutatási területe az anyagtudomány, fémfizika, metallográfia, iparilag hasznosítható ötvözetek fizikai vizsgálata, a nemesíthető rézötvözetekben lejátszódó fázisátalakulások tanulmányozása volt. *Fázisátalakulások 60 at.% Cu, 20 at.% Ni, 20 at.% Mn ötvözetben* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1969-ben. Halála előtt néhány héttel nyújtotta be a *Fázisátalakulások nemesíthető AlZnMg-ötvözetekben* című akadémiai doktori értekezését, de megvédeni már nem tudta. Posztumusz kapta meg 1981-ben a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 1980/11, Névpont)

Keszthelyi Lajos (*1927. február 15. Kaposvár, Somogy vármegye) 1946-ban Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait. Két év után politikai okokból el kellett hagynia az Eötvös József Collegiumot. 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Ezután az egyetem gyakorlati fizikai tanszékén kapott gyakornoki állást, Faragó Péter mellett kezdett dolgozni. 1951-ben Jánossy aspiránsa lett a KFKI-ban, de hamarosan visszakerült Faragóhoz. Kandidátusi értekezése elkészítése után (a *Gamma-sugarak abszorpciója NaJ szcintilláló kristályban* című értekezés védésére 1955-ben került sor) 1954 májusában a KFKI Atomfizikai Osztályára került Simonyi Károly mellé, ahol magfizikával foglalkozott. 1973-tól a Szegedi Biológiai Kutatóközpont Biofizikai Intézetének igazgatóhelyettese, majd igazgatója, 1989 és 1993 között az SZBK főigazgatója volt. Magyarországon ő honosította meg a Mössbauer-effektuson alapuló vizsgálati módszert.

A biofizikában a fehérjéken belüli töltésmozgás mérése és a homokiralitás eredete foglalkoztatta. 1962-ben védte meg a *Gamma átmenetek Z=N típusú páros-páros atommagokban* című akadémiai doktori értekezését. Az MTA 1982-ben levelező, 1987-ben rendes tagjává választotta. Széchenyi-díjas (1993). 2007-ben Akadémiai Aranyérem kitüntetésben részesült. (Wikipédia)

Lándori Sára (Keszthelyi Lajosné) (*1927. október 14. Békéscsaba, Békés vármegye, †2011. április 14. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után a fizikai intézet tanársegédje és az intézeti könyvtár vezetője lett. 1951–52-ben az Eötvös Loránd Fizikai Társulat titkári teendőit is ellátta. 1959-ben őt is elküldték az egyetemről. A Gamma Művekben kapott állást, ahol hamarosan az Izotóplaboratórium vezetője lett. A hazai nukleáris medicina meghatározó személyisége volt. Nyugdíjazása után a Mediso Kft. konzulenseként tevékenykedett.

Moravcsik Mihály (*1928. június 25. Budapest, †1989. április 25. Torino, Olaszország) ebbe az évfolyamba tartozott, bár nem velük együtt végzett. 1946-ban kezdte az egyetemet Budapesten, de két év múlva, miután kitették az Eötvös József Collegiumból, Amerikába távozott. A Harvardon tanult, majd a Cornellen szerzett 1956-ban PhD-fokozatot magfizikából. Brookhavenben és Berkeley-ben töltött évek után az Oregoni Egyetemen az Institute of Theoretical Science professzora lett. Elméleti magfizikával, a kétnukleon-kölcsönhatás elméletével foglalkozott. Pályájának utolsó szakaszában a fejlődő országok problémái foglalkoztatták, sok időt töltött Pakisztánban, Indiában, Nepálban és Chilében. (Fizikai Szemle 1990/8, História – Tudósnaptár)

Nagy Judit (Groma Gézáné) (*1927. január 12. Hajdúnánás, Hajdú vármegye, †2018. március 3. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után a kísérleti fizikai tanszék tanársegédje lett. 1959-ben őt is eltávolították az egyetemről. 1967 és 1989 között a Bartók Béla Zeneművészeti Szakiskola matematika–fizika szakos tanára volt.

Nagy Károly (*1926. december 12. Ete, Komárom vármegye, †2016. július 4. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után az elméleti fizikai tanszékre került, teljes tudományos pályáját ott töltötte. 1951-ben Novobátzky Károly aspiránsa lett, 1954-ben *Az elektromágneses sugárzás kvantumelmélete dielektrikumokban* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1960-ban *A gyenge kölcsönhatások elméletéről* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. 1961-től egyetemi tanár, 1968-tól 1993-ig az Elméleti Fizikai Tanszék és

az akadémiai tanszéki kutatócsoport vezetője volt. Közben 1961–66 között a TTK dékánja, 1966–72 között az ELTE rektora. Az Akadémián az önállósodott Fizikai Tudományok Osztálya első elnöke. Kutatási területe az elemi részek elmélete, a terek kvantumelmélete, a relativitáselmélet volt. 1965-ben az MTA levelező, 1982-ben rendes tagjává választották. Széchenyi-díjas (1996), az ELTE díszdoktora (2002). (Fizikai Szemle 2017/2, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Nébli Vendel (*1926. február 13. Kéthely, Somogy vármegye, †2004. Miskolc) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után tanársegéd lett a kísérleti fizikai tanszéken, ahol már az év eleje óta MTA ösztöndíjas gyakornokként dolgozott. 1950 októberében katonai szolgálatra hívták be, 1956 októberéig tiszti iskolán tanított. Ezután visszakerült a Kísérleti Fizikai Tanszékre. 1958-ban elküldték az egyetemről. Általános iskolai tanárság után 1962 elején adjunktusként a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre került. Később félállásban újra dolgozott az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén. 1980-ban Miskolcon docensi kinevezést kapott. Fémfizikával foglalkozott. *Diszlokációk és ponthibák kölcsönhatásának vizsgálata egy Al-Mg_2Si ötvözet belső súrlódásának a mérésével* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1975-ben.

Pásztóhy Éva (Lendvay Pálné) (*1927. február 25. Alvinc, Alsó-Fehér vármegye, ma Vinţu de Jos, Románia, †2015. szeptember 27. Miskolc) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után Miskolcon, a Gépipari Technikumban tanított. 1952-ben az ELTE TTK kísérleti fizikai tanszéken lett tanársegéd. 1953-ban visszakerült Miskolcra, a Nehézipari Műszaki Egyetemen az akkor Nagy Elemér vezette Fizikai Tanszéken kapott tanársegédi állást. Az oktatói munka mellett részvételével kezdődtek meg 1964-ben az egyetem Ásványtan Tanszékén a transzmissziós elektronmikroszkópos vizsgálatok az agyagásvány-kutatás területén. 1983-ban adjunktusként ment nyugdíjba.

Szabó János (*1925. szeptember 26. Rád, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1990. március 19. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1950–61 között az ELTE elméleti fizikai tanszéken dolgozott. 1961-től három év megszakítással nyugdíjazásáig a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékének volt a vezetője. Kutatási területe a plazmafizika és magnetohidrodinamika volt. *Gyenge szakadási felületek és lökéshullámok a magnetohidrodinamikában* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1961-ben. (Fizikai Szemle 1990/10)

Voszka Rudolf (*1928. április 13. Székelyudvarhely, Románia, †2004. február 7.) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait Budapesten, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1949-ben hallgatóként az akkor még a Pázmány Péter Tudományegyetem Orvostudományi Karához tartozó Orvosi Fizikai Intézet demonstrátora lett. Oklevelének megszerzése után tanársegéd, később adjunktus, majd docens volt az önállósodott Orvostudományi Egyetem Fizikai Intézetében. 1976. január 1-jétől tudományos igazgatóként vezette az 1961-ben alapított – a Tarján Imre által vezetett MTA Kristályfizikai Tanszéki Kutatócsoport és a Műegyetemen Gyulai által vezetett Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoport egyesítésével létrejött – MTA Kristályfizikai Kutatólaboratóriumot. 1965-ben a *NaCl kristályok elektronelfogó hibahelyeinek vizsgálata fotovezetés-mérésen alapuló új módszerrel* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1979-ben *Széles tiltott sávú egykristályok előállítása és ponthibáinak vizsgálata* című értekezés alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 2004/5)

1951-ben végzettek

A tanárképzés rendjének változása miatt ebben az évben csak azok fejezték be tanulmányaikat, akik nem akartak tanári oklevelet szerezni.

Izsák Imre Gyula (*1929. február 21. Zalaegerszeg, Zala vármegye, †1965. április 21. Párizs, Franciaország) Eötvös-kollégistaként 1947-ben matematika–fizika szakon megkezdett egyetemi tanulmányait 1951-ben fejezte be a III. szigorlattal. Már diák korában kitűnt kiemelkedő matematikai képességével, hallgatóként a svábhegyi (szabadsághegyi) Csillagvizsgáló Intézetben égi mechanikával kezdett foglalkozni. 1951-ben gyakorlóév és tanári képesítő vizsga helyett a Csillagvizsgáló munkatársa lett. Emellett Szegeden oktatott. 1956 novemberében Svájcba emigrált, a zürichi napfizikai obszervatórium munkatársa lett. 1958-ban Amerikába hívták, az Ohio államban lévő Cincinnati Obszervatóriumba, majd 1959 őszén a műholdakat követő program munkatársának a Massachusetts állambeli Cambridge-ben lévő Smithsonian Asztrofizikai Obszervatóriumba. Ezzel párhuzamosan 1960-tól a Harvard College Obszervatóriumának munkatársaként és a NASA (Amerikai Űrkutatási Intézet) kutatójaként is tevékenykedett. Műholdak pályaszámításával foglalkozott. A pályaadatokat felhasználva érte el legismertebb és legfontosabb eredményét, a Föld alakjának minden addiginál pontosabb meghatározását. Egy Hold-krátert és egy kisbolygót is elneveztek róla. (Wikipédia)

Kaposi Ilona (Nagy Lajosné) (*1927. június 24. Nagyatád, Somogy vármegye) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, 1951-ben szerzett végbizonyítványt. 1951 és 1954 között a KFKI-ban dolgozott, majd a

kísérleti fizikai tanszék tanársegédje lett. 1956-ban a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszékre került. A tanszék megszüntetésekor eltávolították az egyetemről, egy ipari technikumban kapott tanári állást.

Mágori Edit (*1929. július 26. Budapest) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán matematika–fizika szakon, 1951-ben szerzett végbizonyítványt. Végzésétől 1984-es nyugdíjba meneteléig a BME Fizikai Tanszék, illetve az MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoport (1953–54-ben a KFKI Elméleti Fizikai Osztály) tudományos munkatársa volt. Részt vett a statisztikus atommodellel kapcsolatos kutatásokban.

Az első, 1952-ben diplomát szerzett fizikus évfolyam

Ez volt az első évfolyam, amely végzésekor nem tanári, hanem fizikus diplomát kaphatott. Az 1948-ban vagy korábban matematika–fizika tanári szakot kezdők közül mintegy 25-en 1949-ben átmehettek az akkor induló fizikus szakra úgy, hogy egy évet beszámítottak nekik. Kivételesen szakdolgozat írása nélkül, a negyedik tanév végén szereztek fizikus oklevelet.

Csordás László (*1929. június 23. Orosháza, Békés vármegye) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szak II. évfolyamára. 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. 1952 és 1958 között az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszéken volt tanársegéd. 1958 és 1961 között a moszkvai Lomonoszov Egyetemen dolgozott aspiránsként. A Kísérleti Fizikai Tanszékre visszatérve 1961-ben adjunktusi, később docensi kinevezést kapott. 1971-ben, a tanszék kettéválása után a Szilárdtest-fizikai Tanszéken folytatta munkáját, végül a Rétegfizikai Laboratórium munkatársa volt. Szilárdtest-fizikával, röntgendiffrakciós vizsgálatokkal foglalkozott. *A káliumtioszulfát ($K_2S_2O_3 \cdot \frac{1}{3} H_2O$) röntgendiffrakciós szerkezetvizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1968-ban.

Detzky Iván (*1927. augusztus 21. Budapest, †1996. október, Miskolc) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépgyártástechnológiai Tanszékének adjunktusa volt.

Fóti Katalin (Bárány Mihályné) (*1929. április 29. Békéscsaba, Békés vármegye) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Az MTA Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet Elektronmikroszkóp Osztályán dolgozott.

Gács István (Groszmann István) (*1928. december 3. Miskolc, Borsod vármegye) 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. ÁVH-s tiszt lett.

Horváth Miklós (*1930. május 13. Kaposvár, Somogy vármegye) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. A KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott.

Károlyházy Frigyes (*1929. december 28. Budapest, †2012. július 2. Budapest) 1948-ban tanár szakosként kezdte az egyetemet, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, ahol 1952-ben szerzett oklevelet. Végzése után Novobátzky Károly aspiránsa lett az elméleti fizikai tanszéken. Tudományos pályájának végig ez a tanszék, illetve a tanszéken működő akadémiai kutatócsoport volt a színtere. 1963-ban docensi, 1972-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. Az elsők között volt, aki 1964–1965-ben egy évet tölthetett egy amerikai egyetemen. 1999-ben ment nyugdíjba. Kutatási területe a kvantumfizika és az általános relativitáselmélet kapcsolata volt. Számos tankönyvet, ismeretterjesztő munkát írt. 1956-ban *Kovariáns határfeltételek az általános relativitáselméletben* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1972-ben *Gravitációs és makroszkopikus testek kvantummechanikája* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (1997). (Fizikai Szemle 2012/9, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Koch György (*1926. november 20. Dunaharaszti, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet.

Lomniczy Mária (*1930. augusztus 16. Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. A Műszeripari Kutatóintézetben dolgozott.

Madarász Zoltán (*1929. március 6. Orosháza, Békés vármegye) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra. Végzése után a KFKI Radiológiai Osztályára, majd a Magfizikai Laboratórium II-be került. Később a Szilárdtest-fizikai Laboratórium munkatársa volt. Számlálócsövek fejlesztésével foglalkozott.

Orient Ottó (*1928. január 27. Budapest) egyetemi tanulmányait 1946-ban a Műegyetemen kezdte. 1948 tavaszán átiratkozott a tudományegyetem matematika–fizika szakára, majd 1949-ben, a fizikusképzés beindulásakor, harmadéves tanárjelöltként a fizikus szak második évfolyamára iratkozott át. 1952-ben szerzett

fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI Radiológiai Osztályára került. 1959-ben a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet Izotóplaboratóriumának lett a munkatársa, később a BME Atomfizikai Tanszékén dolgozott adjunktusként. *Lassú elektronok átlagos szabad úthosszának meghatározása hélium és argon gázban* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1966-ban.

Péreli Gyula (*1925. május 20. Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. 1956-ban Amerikába emigrált.

Rozsnyai Balázs (*1929. november 24. Székesfehérvár, Fejér vármegye) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI-ba került Szamosi Géza mellé. 1956-ban Amerikába emigrált, a University of California, Berkeley-n szerzett PhD-t 1960-ban magfizikából. Az IBM-nél töltött négy év után a Lawrence Livermore National Laboratory munkatársa lett, ahol 2007-ig dolgozott elméleti fizikusként. Plazmafizikával foglalkozott. 2005-től az általa alapított Computational Physics Research Company elnöke volt.

Sajti László (*1926. december 17. Magyarittabé, Szerb-Horvát-Szlovén Királyság, ma Нови Итебеј a Vajdaságban) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait mennyiségtan–természettan–ábrázoló geometria szakos tanárjelöltként, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra. Végzése után a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet munkatársaként geofizikával foglalkozott. 1960 és 1968 között a Tihanyi Geofizikai Obszervatórium vezetője volt.

Siklós Tivadar (Schmeykál Tivadar) (*1929. november 7. Budapest, †2017. október 20. Dunabogdány) 1948-ban tanár szakosként kezdte az egyetemet, 1949-ben átiratkozott fizikus szakra. 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. A diploma megszerzése után a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre kapott tanársegédi kinevezést. Mielőtt ezt az állást elfoglalta volna, a TMB felvette aspiránsnak a moszkvai Állami Lomonoszov Egyetem Fizikai Karára. Ott szerezte meg 1956 elején a fizikai és matematikai tudományok kandidátusa szovjet tudományos fokozatot. Ennek alapján kapta meg itthon 1956-ban a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1956 márciusától 1958 szeptemberéig az MTA titkárságán dolgozott a Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya vezetőjeként. Egy rövid KFKI-s kitérő után 1959 elejétől 1961 augusztusáig a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet elméleti fizikai laboratóriumának tudományos főmunkatársa volt. Hazatérte után, 1961 szeptemberében a KFKI akkor létrehozott Elméleti Fizikai Főosztályának lett a vezetője. 1966-ban a főosztály megszűnt, ő pedig több évre újra Dubnába ment. Hazajövetele után, 1972-ben az Elméleti Szilárdtest-fizikai Osztály vezetőjévé nevezték ki a KFKI-ban.

1973-ban *Az anharmonikus kristályok selfconsistens elmélete* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot.

Somló Ágnes (Siegler Jánosné) (*1929. augusztus 18. Arad, †1970. szeptember) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Hallgató korában az Orvosi Fizikai Intézetben, majd az ELTE Fizikai Intézetében volt demonstrátor. Végzése után egy évig az ELTE-n volt tanársegéd, utána a KFKI Atomfizikai Osztályán Simonyi aspiránsa lett. 1957-től haláláig a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében dolgozott tudományos munkatársként. Színcentrumok vizsgálatával foglalkozott. *NaCl kristályok röntgenezésekor és színtelenítésekor végbemenő folyamatokról* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1964-ben.

Szabó Árpád (*1929. április 7. Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. A BME Fizikai Tanszéken dolgozott adjunktusként.

Szalai Mihály (*1926. október 8. Kiskundorozsma, Csongrád vármegye) 1952-ben szerzett fizikus oklevelet.

Szemerédy Pál (*1927. november 24. Kalocsa, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2012) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, másodévben átiratkozott az akkor induló fizikus szakra. 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az ELTE akkor alakult geofizikai tanszékének lett a munkatársa, tanársegéd, 1959-től adjunktus, majd docens. Paleomágnességgel, majd a felső légkör, az ionoszféra kutatásával foglalkozott. 1971-ben a *Protonprecessziós földmágneses térerősségmérés* című értekezése alapján szerezte meg a műszaki (geofizikai) tudomány kandidátusa fokozatot.

Szemes Márta (Lukács Pálné) (*1929. január 11. Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet.

Varga Péter (1952-ig Spiegel Péter) (*1927. november 16. Magyarsók, ma Šok Szlovákia, Nyitra megye, †2021. szeptember 23. Budapest) 1947–48-ban egy évet végzett a pozsonyi Technikai Főiskola elektromérnöki tagozatán. 1948-ban áttelepült Magyarországra, ekkor kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetem matematika–fizika tanári szakán. 1949-ben átiratkozott az akkor induló fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomájának megszerzése után a KFKI-ba került, és egész pályáját ott töltötte. Kutatási területe az optika volt. Legjelentősebb munkája a fény kettős természetét igazoló egyfoton-interferenciás

Jánossy–Náray–Varga-kísérlet. A hatvanas években az ELTE Atomfizikai Tanszékén is dolgozott másodállású tanársegédként, majd adjunktusként. 1969-ben címzetes egyetemi docens címet kapott. 1963-ban a *Koherens fénynyalábok fluktuációinak vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 2002-ben *Vektoroptika* című munkája alapján lett az MTA doktora.

Zámori Zoltán (*1930. szeptember 2. Budapest, †2009. december) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait Budapesten, 1949-ben átiratkozott az akkor induló fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Haditechnikai Intézet állományába került, ahol sugárzásméréssel, dozimetriával kapcsolatos műszerfejlesztéssel foglalkozott. Itt ismerkedett meg az elektronikus méréstechnika alapelemeivel. 1957-ben a KFKI munkatársa lett, ahol magfizikával, magfizikai berendezések építésével foglalkozott. A hatvanas években másodállásban az ELTE Atomfizikai Tanszékének tanársegédje volt. 1972-től három évig Dubnában dolgozott. Hazatérte után a KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézet tudományos főmunkatársa lett. Nukleáris mérések komputerizálásával foglalkozott. *Szögkorreláció és izomérhatáskeresztmetszet viszony mérés neutron-gamma reakciókban* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1964-ben.

További, 1952-ben diplomát szerzettek

Ekkor végeztek azok, akik 1947-ben kezdték matematika–fizika szakos tanárjelöltként egyetemi tanulmányaikat, és az újra ötéves képzésben szereztek tanári oklevelet, valamint azok, aki 1948-ban indulva a négyéves vegyészképzésben vettek részt.

Ernst Lajos (*1929. október 3. Budapest, †1991. október, Berlin) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait vegyész szakon, 1952-ben szerzett fizikai kémiára szakosított vegyész oklevelet. A Ruggyantaárugyárban töltött év után a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetbe került. Ezzel párhuzamosan a BME Elektroncsövek és Félvezetők Tanszékén is dolgozott. 1967-ben az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet munkatársa lett. Kutatási témája a téremissziós mikroszkópia, majd a felületfizika volt. *Germánium vizsgálata téremissziós mikroszkópban* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban. 1971-ben elhagyta az országot. Eleinte a Max Planck Társaság nyugat-berlini Fritz Haber Intézete, később a Kali und Salz AG tudományos munkatársa volt. Barlangkutatóként a karsztosodás elméletével, a karbonátos kőzetek, a mészkő és dolomit oldódási problémáival, valamint a keveredési korrózióval foglalkozott.

Hornyák László (*1925. június 9. Budapest, †1988. június 16. Budapest) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett matematika–fizika

szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után az ELTE kísérleti fizikai tanszék tanársegédje lett, később adjunktusi kinevezést kapott. 1985-ös nyugdíjazásáig a tanszéken dolgozott.

Kapuy Ede (*1928. szeptember 21. Győr, †1999. november 16. Szeged) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett vegyész oklevelet az ELTE TTK-n. Annak Fizikai Kémiai Tanszéke tanársegédjeként kezdte pályáját. 1954 őszétől Gombás aspiránsaként a BME Fizikai Tanszékén dolgozott. Az aspirantúra után adjunktusi kinevezést kapott a tanszékre. 1958 áprilisában átkerült a tanszéken működő MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoportba, ahol tudományos munkatársként, 1965-től főmunkatársként, majd tudományos tanácsadóként dolgozott. 1983-ban kinevezték a szegedi egyetem Elméleti Fizikai Tanszéke egyetemi tanárává, 1993-ig vezette a tanszéket. Kutatási területe a kvantumkémia, a kvantummechanikai többtestprobléma héjfizikai alkalmazása volt. *Közelítő módszer tetraéderes hydrid molekulák elektronenergiájának kiszámítására* című értekezésével szerezte meg 1958-ban a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1971-ben *A szeparált elektronpárok elméletének általánosítása* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Névpont)

Kisdi Dávid (*1928. szeptember 19. Budapest, †2020. július 15. Budapest) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után a Műegyetem Fizikai Tanszékén Gombás Pál aspiránsa lett. 1955-től a Fizikai Tanszéken működő akadémiai Elméleti Fizikai Kutatócsoport munkatársa, majd főmunkatársa, 1972-től 1974-ig az MTA Kvantumelméleti Tanszéki Kutatócsoport főmunkatársa volt. A kvantummechanikai soktestproblémával foglalkozott. *Atommagok és nukleonok effektív kölcsönhatási potenciáljának meghatározása az atommagok statisztikus elmélete alapján* című értekezése alapján szerezte meg 1955-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1974-től 1989-es nyugdíjazásáig a Hámán Kató Közgazdasági Szakközépiskolában dolgozott a számítástechnikai labor programozási csoportjának vezetőjeként.

Korecz László (*1928. március 26. Hévízgyörk, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †1993 Pestújhely) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Pályáját gyakornokként kezdte a kísérleti fizikai tanszéken, hamarosan tanársegéd lett. 1956-tól, a tanszék kettéválása után, a II. számú Kísérleti Fizikai Tanszéken volt tanársegéd. Annak 1959-es megszűnésekor az Atomfizikai Tanszékre helyezték. Később adjunktusi, majd docensi kinevezést kapott. A hallgatói laboratóriumokat, különösen a nukleáris laboratóriumot vezette. Kutatási területe a nukleáris roncsolásmentes szerkezetvizsgálat és a Mössbauer-effektus alkalmazása volt. *Mössbauer-spektroszkópiai vizsgálatok*

a vas komplexvegyületeinek körében című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1970-ben. (Fizikai Szemle 1993/7)

Koszó Éva (Kisdi Dávidné) (*1928. február 23. Budapest, †2020. május 28. Budapest) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1950 és 1952 között demonstrátorként, gyakornokként, majd tanársegédként dolgozott az ELTE kísérleti fizikai tanszékén. 1952-ben aspiránsként a KFKI-ba került. További tudományos pályájának színtere a KFKI, illetve utódintézményei voltak. Előbb neutronfizikával, később mágnességgel foglalkozott. 1987 és 1991 között a Mikroelektronikai Kutatóintézet tudományos igazgatóhelyettese volt. 1996-ban ment nyugdíjba. *Mikrotron tervezése és vizsgálata* című értekezése alapján szerezte meg 1961-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot.

Tóth Lajos (*1929. március 23. Szenna, Somogy vármegye, †2012. szeptember 12. Budapest) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után az ELTE kísérleti fizikai tanszék tanársegédjeként kezdte pályáját. Az egyetemről történt eltávolítása után 1959-től a Vasúti Tudományos Kutatóintézetben, majd 1971-től nyugdíjba vonulásáig a Fémipari Kutatóintézetben, illetve annak utódintézményében, az Aluterv-FKI-ban dolgozott. Mindkét helyen izotópos anyagvizsgálattal foglalkozott. 1974-ben doktorált a Veszprémi Egyetemen. A vörösiszap ülepítésének vizsgálatára kifejlesztett izotópos technológiát és felszerelést Magyarországon kívül több fontos bauxittermelő országban (Jamaica, Irán, India, Vietnam) is üzembe állította.

1953-ban diplomát szerzettek

1953-ban két tanár szakos évfolyam is végzett. Az 1948-ban beiratkozottak még ötéves képzésben részesültek, de az ötödik tanév végén nem képesítő vizsgát, hanem államvizsgát kellett tenniük. A tanárképzés idejének lecsökkentése miatt ugyancsak 1953-ban államvizsgáztak azok, akik 1949-ben kezdték tanulmányaikat. A Felsőoktatási Minisztérium 855-15/1953. számú rendelete lehetővé tette, hogy a fizika–matematika, illetve kémia–fizika szakos tanárjelöltek közül néhányan 1954-ben fizikus államvizsgát is tegyenek.

Fogarasy Júlia (*1929. január 28. Szekszárd, Tolna vármegye, †1983 Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakos bölcsészettudományi hallgatóként. Végzése után egy évig a Műegyetemen, majd 1960-ig a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen volt tanársegéd. 1960-ban visszakerült a budapesti Műegyetemre, az Elméleti Fizikai Kutatócsoportba. A 70-es évektől tudományos munkatársként tanította a fizikát a gépészmérnököknek.

Keglevich László (*1930. december 14. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika–ábrázoló geometria szakon, 1953-ban szerzett tanári oklevelet, majd 1954-ben fizikus államvizsgát tett. A Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje lett. 1961-ben a Fekete Hollók fedőnevű akcióban államellenes, illegális klerikális szervezkedés vádjával letartóztatták, 1962-ben három és fél éves börtönre ítélték. Az egyetemről elbocsátották. 1963-ban történt szabadulása után nem taníthatott. Villamosmérnöki képesítést szerzett.

Keömley Gábor (*1931. január 7. Budapest, †2000) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban szerzett kémia–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, 1954-ben fizikusi oklevelet az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, 1969-ben radiokémiai szakmérnöki, 1970-ben műszaki doktori oklevelet a BME-n. 1953-tól a KFKI Atomfizikai Osztályán dolgozott, de 1956 után távoznia kellett az intézetből. A Járműfejlesztési Intézet izotóplaboratóriumának munkatársa lett. 1971-ben a BME tanreaktora mellé kerülve a radiokémiai csoport, majd osztály vezetője, később a Nukleáris Technikai Intézet címzetes egyetemi docense és a Tanreaktor igazgatóhelyettese volt. 1994-ben ment nyugdíjba. Radiokémiai kutatásokkal, neutronaktivációs analízissel, nukleáris méréstechnikák fejlesztésével foglalkozott.

Morlin Zoltán (*1913. december 22. Bécs, Ausztria, †2002. január 11. Budapest) 1936-ban szerzett jogi doktorátust a budapesti tudományegyetemen. A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban dolgozott, de onnan kitették, az Egyetemi Könyvtárban kapott állást. Már előtte, 1943-ban szabad bölcsészként beiratkozott a pesti tudományegyetem bölcsészettudományi karára, ahol matematikai és fizikai tárgyú előadásokat hallgatott, így 1950-ben le tudta tenni az alapvizsgát. Bár fizikus diplomáját külön engedéllyel csak 1953-ban szerezte meg, Gyulai Zoltán már 1950 őszétől akadémiai állásban alkalmazta az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén. 1958-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe került. 1973-ban visszatért a BME-re, az akadémiai kutatócsoportba. *Vizsgálatok nagy nyomáson végbemenő rekrisztallizációs folyamatok köréből* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1960-ban. (Fizikai Szemle 2002/2, História – Tudósnaptár)

Nyitrai Róbert (*1931. május 24. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait kémia–fizika szakos hallgatóként, 1953-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1954-ben fizikus oklevelet is szerzett. 1953 és 1956 között az ELTE Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje volt, Cornides Istvánnal a rádiófrekvenciás tömegspektrométer témán dolgozott. 1956-tól iskolákban tanított, 1957-ben az Abonyi utcai leánygimnáziumban, 1957–1966-ban a József Attila Gimnáziumban, 1966–1971-ben általános iskolákban, 1971–1991-ben a Petrik Lajos Vegyipari Technikumban.

Sas Elemér (*1930. július 22. Kaposvár, Somogy vármegye, †1998. március 10. Budapest) 1948-ban matematika–fizika–ábrázoló geometria szakon kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban fizika–matematika szakos tanárként végzett. A Kísérleti Fizikai Tanszéken lett tanársegéd. A Pócza-féle tanszék megszűnése után az Atomfizikai Tanszékre került, egy időben tanszékvezető-helyettes is volt. 1961-ben adjunktusi, később docensi kinevezést kapott. 1963-tól újra a Kísérleti Fizikai Tanszéken, 1972-től az Általános Fizika Tanszéken dolgozott. Elsősorban a fizikatanárok képzésével, szakmódszertani kérdésekkel foglalkozott. Szenvedélyes ismeretterjesztő volt, ennek révén ismert televíziós személyiséggé vált. (Wikipédia)

Az 1949–1954-es fizikus évfolyam

Ez volt az első évfolyam, amelyik egyetemi tanulmányait fizikus szakon kezdte. Az évfolyam mintegy 40 fővel indult. Egy év után néhányan tanár szakról, két év után néhányan Debrecenből csatlakoztak az évfolyamhoz. A negyedik tanév végén állásba kellett menniük, ott készítették el szakdolgozatukat. 1954-ben tehették le az államvizsgát, kaphattak fizikus oklevelet.

Bedrossián Péter (*1926. augusztus 21. Szabadka, Суботица/Subotica, Szerb-Horvát-Szlovén Királyság) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. A KFKI munkatársa volt.

Bisztricsány Ede (*1925. február 5. Újpest) vasesztergályosként érettségizett 1949-ben. 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954 és 1957 között az ELTE Geofizikai Tanszékén volt aspiráns. 1957-től a tanszéken működő akadémiai kutatócsoport munkatársa, a szeizmológiai csoport vezetője. 1971-ben, amikor a csoport a soproni székhelyű MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet Budapesten működő Szeizmológiai Osztálya lett, Bisztricsány Edét nevezték ki az osztály és a sas-hegyi Földrengésjelző Obszervatórium vezetőjévé. 1972-től az ELTE címzetes egyetemi tanára. Kutatási területe a szeizmológia volt. 1958-ban megszerezte a műszaki (geofizikai) tudomány kandidátusa, 1970-ben *Sekélyfészkű földrengések felületi hullám kódjának vizsgálata* című értekezése alapján a műszaki tudomány doktora fokozatot.

Bozóki György (*1930. június 21. Kunhegyes, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953-tól a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztályán dolgozott. Kutatási területe az elsődleges kozmikus sugarak által okozott kiterjedt légizáporok, valamint nagy energiájú elemi részecskék vizsgálata volt. *Magaktív kozmikus sugárzási részecskék abszorpciója levegőben és sűrű közegben* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1962-ben. 1970-ben a Párizsi Egye-

tem Magfizikai Intézetében dolgozott. 1971-ben a University of Pennsylvania meghívására vendégprofesszorként csatlakozott az ott folyó neutrínófizikai és neutrínó-asztrofizikai kutatásokhoz. A 70-es évek közepén atomerőművek biztonságával foglalkozott. A 70-es évek végén a Brookhaveni Nemzeti Laboratórium tudományos munkatársa lett, ahol az atomerőművek biztonsága mellett gyorsítós fizikával és szupravezető mágnesekkel foglalkozott. 1997 után érdeklődése a számítógépek internetes biztonságára tolódott át.

Csaba József (*1927. március 28. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. A Hőtechnikai Kutatóintézetben készítette szakdolgozatát, a diploma megszerzése után is ott dolgozott. 1956-ban elhagyta az országot, Angliában, majd Kanadában élt. 1957–1959-ben a sheffieldi egyetemen a Department of Fuel Technology and Chemical Engineering hallgatója volt, ott szerzett PhD-t 1960-ban. 1961–1967-ben a Marchwood Engineering Laboratory, 1968–1975-ben a Southeastern Region Scientific Services Department, 1976–1983-ban az Ontario Hydro, Central Thermal Services munkatársa volt. Égéstechnikai kérdésekkel foglalkozott.

Dankházi Gyula (*1928. október 29. Kőröshegy, Somogy vármegye, †2009. február 5.) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Pályáját az Eötvös Loránd Geofizikai Intézetben kezdte, ahol a talaj ellenállásának mérésével foglalkozott. 1962-ben átkerült az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium utódintézményébe, az Elektronikai Finommechanikai Kutatóintézetbe, ahol geofizikai műszerek fejlesztésében vett részt. Miután az intézet a Videoton Fejlesztőintézetté vált, 1971-ben visszatért az ELGI-be. Műszerfejlesztéssel, geoelektromos kutatással és a mélyfúrások geofizikájával foglalkozott.

Demeter István (*1929. február 27. Belényes, Bihar megye, ma Beiuș, †2013. február 7.) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Tudományos pályája végig a KFKI-ban, illetve egyik utódintézményében, a Részecske- és Magfizikai Kutatóintézetben folyt. 1955-ben gyorsítóépítéssel kezdte, majd gamma-spektroszkópiával, perturbált gamma-gamma szögkorrelációs mérésekkel, az ionnyaláb-analitikai módszerek alkalmazásával foglalkozott. Érdeklődése a hetvenes években a biofizika felé fordult. Bioaktív anyagok optikai izomériáját vizsgálta pozitronannihilációval.

Dósay Károly (*1920. február 14. Kunszállás, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Az Országos Röntgen- és Sugárfizikai Intézetben, illetve utódintézményében, az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetben dolgozott.

Fábián István (*1929. augusztus 5. Kapolcs, Zala vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954–1956-ban az Eötvös Loránd Geofizikai Intézetben dolgozott. 1956-tól a Műszeripari Kutatóintézet munkatársa volt, tudományos főosztályvezetőként ment nyugdíjba 1989-ben. Szakterülete a méréstechnikai rendszerek kutatása, ipari alkalmazása és gyártásba vitele, ezen belül különösen az öntési technológia, anyagok nedvességmérése volt. 1979-ben a Freibergi Műszaki Egyetem (TU Bergakademie Freiberg) Öntészeti Tagozatán mérnöki doktori címet szerzett.

Gőri Árpád (*1931. augusztus 5. Nyírbátor, Szabolcs vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Végzése után a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékén lett tanársegéd.

Györgyi Géza (*1930. október 8. Budapest, †1973. augusztus 24. Szeged) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Korán megmutatkozott kivételes képességei ellenére, származása miatt nem maradhatott az egyetemen, aspirantúrára sem vették fel. 1953-tól haláláig a KFKI munkatársaként dolgozott különböző osztályokon. Először a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztály elméleti magfizikai csoportjába került. 1956 után az Atomfizikai Osztály, később az Elméleti Fizikai Főosztály Elméleti Fizikai Laboratóriuma, végül a Magfizikai Főosztály munkatársa volt. Felfelé ívelő pályáján nagy törést okozott a 29 éves korában elkapott gyermekbénulás, amelyből maradandó bénultsága ellenére nagy akaraterővel vissza tudott térni elméleti munkájához. Kutatói pályája az elektrodinamika közegekben érvényes energia-impulzus tenzorának helyes, Abraham- vagy Minkowski-féle alakjának vizsgálatával indult. A részecskefizikában a nevéhez fűződik a Györgyi–Goldhaber-modell. *Elméleti magfizika* című könyve több kiadást ért meg. Élete végén a dinamikai szimmetriák, a Kepler-probléma volt a kutatási területe. 1966-ban az *Elfajult kvantummechanikai sajátérték-feladatok* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1971-ben a *Dinamikai szimmetriák, Az 1/r potenciál* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. Az ELTE címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. (Fizikai Szemle 1973/12, Névpont)

Hedvig Péter (*1928. június 20. Budapest, †1999. június 18. Csobánka) 1948-ban matematika–fizika szakos tanárjelöltként kezdte az egyetemet, két év után átiratkozott a fizikus szakra, 1954-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Végzése után Faragó Péter aspiránsaként a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott. 1957-ben az ELTE TTK Atomfizikai Tanszékre került adjunktusként. 1962-től 1989-ig a Műanyagipari Kutatóintézet Sugárkémiai Csoportjának, illetve Osztályának volt a főmunkatársa. Kutatási területe a polimerek sugárkémiája, a szilárd műanyagokban sugárzás hatására végbemenő reakciók vizsgálata volt. *Magnetooptikai jelenségek vizsgálata mikrohullámokon (Paramágneses rezonan-*

ciajelenség különböző mágneses orientációk esetén) című értekezésével szerezte meg 1958-ban a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1991-ben *Nagyenergiájú sugárzás hatása műanyagokra* című értekezése alapján lett a kémiai tudomány doktora. (Névpont)

Hovancsák Ferenc (*1923. október 27. Szeged) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Jámbor Judit (Bisztricsány Edéné) (*1929. szeptember 22. Sopron, †2005. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954 és 1959 között a Geofizikai Tanszék munkatársa volt, majd középiskolai tanár lett. 1963-tól 1984-es nyugdíjba meneteléig a Bagi Ilona Gimnázium és Szakközépiskolában tanított matematikát és fizikát.

Koch József (*1931. február 23. Rákospalota, †2005. január 27.) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Kutatómunkáját az MTA KFKI-ban kezdte, és nyugdíjazásáig ott dolgozott. Először a Kozmikus Sugárzási Osztály, illetve Laboratórium, később az Elektronikus Kutatócsoport, az Elektronikus Főosztály, majd ismét a Kozmikus Sugárzási Osztály, végül a Nagyenergiájú Fizikai Főosztály munkatársa volt. Műszerépítéssel, GM-csövek fejlesztésével, a nagyenergiájú fizikai és magfizikai mérések automatizálásával, számítógépes vezérlésével foglalkozott. (Fizikai Szemle 2005/8)

Kurucz István (*1925. július 31. Ercsi, Fejér vármegye, †1993. április 3. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után előbb az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén, utóbb az Atomfizikai Tanszéken dolgozott tanársegédként.

Lajtai Albert (Lukovics Albert) (*1928. december 14. Hidaskürt, Pozsony megye, ma Mostová, †2001. november 20.) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát készítve 1953-ban kezdett a KFKI-ban dolgozni. Kutatói pályája végig ott, illetve annak utódintézményében, a Részecske- és Magfizikai Kutatóintézetben folyt. Először a Radiológiai, később a Magfizikai Osztály munkatársa volt. A maghasadás kísérleti vizsgálatával foglalkozott.

Lebeda János (*1931. január 14. Budapest) 1949-ben Eötvös-kollégistaként kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet.

Lehőcz József (*1927. június 22. Somogygeszti, Somogy vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet.

1953-tól a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott, a magnetron építésében vett részt. 1957-ben az MTA Kutatási Eszközöket Kivitelező Vállalat (Kutesz) osztályvezetője lett. Eredményes együttműködése volt egy cambridge-i spektroszkópiai készülékeket gyártó céggel, de a titkosszolgálatok visszautasított beszervezési akciója miatt munkahelyet kellett váltania. Egy gáztechnikai biztonsági elektronikát gyártó cég vezetője lett. Nyugdíjba menetele után egy holland–izraeli–magyar cég főmérnökeként dolgozott még tíz évig.

Lendvay János (*1929. április 19. Zalaegerszeg, Zala vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozott tanársegédként, majd másodállásban az Atomfizikai Tanszéken.

Máthé György (*1930. november 8. Debrecen) 1949-ben a debreceni egyetemen kezdte tanulmányait fizikus szakon. A második év után, amikor ideiglenesen megszűnt a fizikusképzés Debrecenben, a budapesti egyetemen folytatta. Szakdolgozatát a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében készítette, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után, az Atomki megalakulásakor ott kapott állást. 1968-tól az Elektronikus Osztály vezetője volt. A szcintillációs technikával, elektronikus műszerek fejlesztésével foglalkozott. *Magfizikai detektorok zero-crossing rendszerű impulzusalak diszkriminációja* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1972-ben.

Muray Gyula (*1931. március 22. Budapest, †1991) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Elméleti Fizikai Intézetben lett aspiráns. 1956-ban Amerikába emigrált, 1961-ben a University of California Berkeley-n szerzett PhD-t. A SLAC-nél, a Hewlett-Packardnál, majd a Stanford Research Institute-ban, illetve utódjánál, az SRI Internationalnál dolgozott. Elektronsugaras litográfiával, ionsugaras és sugárleképezéses technológiákkal foglalkozott. (Fizikai Szemle 1991/6.)

Nagy Tibor (*1927. július 23. Újpest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-ben Pál Lénárd aspiránsa lett a KFKI Ferromágneses Osztályán, de mivel 1956 októberében tagja volt az ideiglenes Forradalmi Bizottságnak, aspirantúráját nem folytathatta. Átkerült a kísérleti atomreaktor mellé, majd a Magfizikai Laboratórium II-be, ahol maghasadással foglalkozott. 1968 és 1972 között, majd 1979–1981-ben Dubnában, az Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott. 1982-től nyugdíjas. *Spontán hasadó izomérek keletkezési reakcióinak tanulmányozása neutronok és magok kölcsönhatása során* című, a Szovjetunióban megvédett értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1972-ben.

Pállinger Ernő (*1925. január 13. Csepel) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. A KFKI Spektroszkópiai Osztályán dolgozott. 1956-ban emigrált, a berni egyetem fizikai intézetében kapott állást. Kísérleti magfizikával foglalkozott.

Pavlicsek István (*1928. november 22. Perkáta, Fejér vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953-tól a KFKI-ban dolgozott, először az Elektromágneses Hullámok Osztályán Faragó Péter mellett, ahol kvadrupólrezonancia-mérésekkel foglalkozott. 1959-től a Magfizikai Laboratórium II-ben, Nagy László csoportjában lassú neutronok spektrumának mérésében vett részt. 1964-től az Izotópintézet Fizikai Osztályát vezette. Kutatási témája a gamma-spektroszkópia volt. 1989-től nyugdíjas. Hobbiból egy egyedülálló hadtörténeti makettgyűjteményt készített.

Pócs Lajos (*1931. április 2. Budapest, †1994. december 23. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a KFKI Atomfizikai Osztályán készítette. A diploma megszerzése után másfél évig tudományos segédmunkatársként Gombás Pál Elméleti Fizikai Kutatócsoportjában dolgozott molekulafizikai számolásokon. 1956 nyarán visszakerült a KFKI-ba, ahol Simonyi mellett a termonukleáris reakciókkal kapcsolatos problémákkal foglalkozott. Ehhez a témához később újra visszatért, miközben a magreakciók kísérleti és elméleti vizsgálatába és a Mössbauer-effektussal kapcsolatos kutatásokba is bekapcsolódott. 1962 és 1965 között félállásban adjunktusként az ELTE Atomfizikai Tanszékén is dolgozott. 1966–1967-ben a koppenhágai Niels Bohr Intézetben folytatta kutatómunkáját. Az elsők között volt, akik itthon a számítástechnikát a fizikai kutatásban alkalmazták. *A deuteron stripping reakciók új modellje* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1972-ben. (História – Tudósnaptár)

Pomázi Mária (*1931. május 10. Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerezte meg a fizikus oklevelet.

Sándor Tamás (*1931. augusztus 25. Budapest) 1949-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, majd átment a fizikus szakra, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Már hallgatóként a kozmikus sugárzás kiterjedt légizáporainak a vizsgálatával foglalkozott a KFKI-ban Jánossy Lajos és Somogyi Antal mellett. Végzése után a Kozmikus Sugárzási Osztály, majd a Kozmikus Sugárzási Laboratórium munkatársa volt. 1963-ban Szudánban vállalt egyetemi előadói állást. Onnan 1965-ben Amerikába emigrált.

Sviszt Pál (*1927. december 3. Békéscsaba, Békés vármegye) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-től egy évig az ELTE Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje volt, majd a leningrádi egyetemen lett aspiráns. 1959-től 1989-es nyugdíjazásáig a Műszaki Fizikai Kutatóintézet munkatársa volt, egy időben a Szilárdtest-optikai Kutatási Osztály vezetője. Kutatási területe a szilárdtest-optika, lumineszcencia, félvezetők. *Alkáli-halogén foszforok lumineszcenciája diszpergált állapotban* című, a Szovjetunióban megvédett értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1959-ben.

Szász Levente (*1931. január 29. Budapest) 1949-ben matematika–fizika–ábrázoló geometria szakon kezdte egyetemi tanulmányait, majd átiratkozott a fizikus szakra. 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a BME Fizikai Tanszékén lett tanársegéd Gombás mellett. 1956-ban elhagyta az országot. Először Münchenbe került, ott szerzett PhD-t, majd néhány évig Slater mellett dolgozott az MIT-n. 1963-ban a New York-i Fordham University adjunktusa (assistant professor), később docense (associate professor), majd professzora lett. Atomfizikával, soktestproblémával, atomok és molekulák elektronszerkezetének a pszeudopotenciál-módszer segítségével történő meghatározásával foglalkozott.

Szemes Marianne (Tóth Józsefné) (*1931. április 1. Debrecen) 1949-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait, 1951-ben harmadévesként áthelyezték az ELTE fizikus szakára, itt szerzett fizikus oklevelet 1954-ben. 1953–54-ben tudományos segédmunkatársként a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszékén készítette szakdolgozatát. 1954 és 1965 között az MTA Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet, illetve a Méréstechnikai Központi Kutatólaboratórium munkatársa volt, az ultrahangkutató csoport vezetője. 1965-től a Felsőfokú Villamosgépipari Technikumban, majd utódintézményeiben, 1969-től a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán, 1991-től 1994-ig a Kandó Kálmán Műszaki Főiskolán tanított főiskolai docensként.

Szentpétery Imre (*1931. szeptember 8. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953-tól a KFKI-ban dolgozott. Ott készítette szakdolgozatát, majd végzése után is ott maradt egészen nyugdíjazásáig. Előbb az Atomfizikai Osztály, majd a Magfizikai Laboratórium I., később a Részecskefizikai Osztály munkatársa volt, 1976 és 1986 között főosztályvezető-helyettes, 1987-től főmunkatárs. 1962 és 1970 között másodállású tanársegédként dolgozott az ELTE Atomfizikai Tanszéken. Kutatási területe eleinte az alacsonyenergiás magfizika, 1976 és 1990 között a plazmafizika, plazmadiagnosztika, 1990-től a részecskefizika, a nagyenergiás nehézion-fizika volt.

Szivek János (*1927. július 15. Albertfalu, ma Grabovac, Horvátország, †2009. június 14. Toronto, Kanada) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben végbizonyítványt szerzett. Ezután a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztályán dolgozott Kiss Dezső mellett. 1956-ban külföldre távozott. Kanadában a torontói egyetemen tanult tovább, ott szerzett M.A. fokozatot fizikából. Az ontariói Kingstonban lévő Queen's Universityn töltött évek után 1972-től nyugdíjazásáig az Ontariói Egészségügyi Minisztériumban dolgozott, ahol programozással, számítástechnikával foglalkozott.

Tóth Gábor (*1925. április 29. Üllő) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1955-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje volt.

Turi László (*1930. január 2. Magyaróvár, Moson vármegye) 1949-ben matematika–fizika–ábrázoló geometria szakon kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott a fizikus szakra. 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953 őszétől a KFKI-ban készítette szakdolgozatát. Végzése után előbb a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott, a mikrotron építésében vett részt, majd az osztály megszűnése után a kísérleti atomreaktor mellé került. A Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium tudományos munkatársa lett. Reaktorfizikával foglalkozott, kritikus rendszerek tervezésében, építésében vett részt. 1980-tól a Paksi Atomerőmű Rt. munkatársa, a Reaktorfizikai Osztály vezetője, majd gazdasági és tudományos tanácsadó volt. 1974-ben megosztott Akadémiai Díjban részesült.

Varga László (*1930. november 25. Hajmáskér, Veszprém vármegye, †2011. augusztus 26. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953-tól a KFKI-ban dolgozott, ott készítette szakdolgozatát Simonyi Károly irányítása alatt. Végzése után is ott maradt, pályája végig ott folyt. Először a gyorsítók építésében, majd az ezeken végzett magfizikai kísérletekben vett részt. 1974-től bekapcsolódott a biofizikai kutatásokba, biológiai minták fehérjetartalmának magreakciók segítségével történő meghatározásával foglalkozott. A *g-faktorok mérése perturbált szögeloszlás módszerrel* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1972-ben.

Veres Árpád (*1926. szeptember 2. Rudabánya, Borsod vármegye, †2016. március 17.) 1949-ben tanítói oklevelet szerzett a nagykőrösi református tanítóképzőben. 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. 1953-tól szakelőadó volt az MTA III. Osztályán. 1954-ben az MTA Központi Izotópbizottság munkatársa lett. 1959-es megalakulásától 1961-ig az OAB Izotópelosztó Intézet, 1967-ig az OAB Izotópintézet műszaki igazgatóhelyettese, 1967 és 1977 között az MTA Izotópintézet tudományos igazgatóhelyet-

tese, 1978 és 1987 között igazgatója, 1988 és 1991 között az MTA Izotópkutató Intézet főigazgató-helyettese volt. Legfontosabb eredményeként sikerült radioaktív gamma-forrással izomer aktivitást kimutatnia. 1963-ban *Stabil atommagok izomerjeinek előállítása fotoaktivációs módszerrel, Co-60 gamma sugarai segítségével* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1970-ben a *Radioaktív gamma sugárforrásokkal végzett (γ,γ') reakcióvizsgálatok* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora.

Wágner Anna (Freud Gézáné) (*1931. február 16. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben készítette. Végzése után ott kapott állást, tranzisztor- és fénycsőgyártással foglalkozott. 1955-ben a Lapkiadó Vállalatnál lett újságíró-gyakornok. Később az Élet és Tudomány folyóiratnál, majd az Akadémiai Kiadónál dolgozott. Ezzel párhuzamosan 1955-től a BME villamosmérnöki karának levelező hallgatója volt, 1961-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. 1961-től a KFKI-ban, 1966-tól az MTA Izotópintézetben dolgozott dokumentátorként és propagandistaként. 1971-től a Szabványügyi Hivatal mérnök főelőadója volt. Nyugdíjazása után az Országos Találmányi Hivatalban volt újdonságvizsgáló, majd a Taurus Gumiipari Vállalat szabványfelelőse.

További, 1954-ben diplomát szerzettek

Horváth Éva (Veres Mihályné) (*1928. augusztus 30. Monor, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) érettségije után 1946 és 1950 között egy textilgyárban dolgozott, 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE TTK fizika–matematika szakán, 1954-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. 1954 és 1962 között a Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje volt, piezoelektromos kristályok tulajdonságaival foglalkozott. 1962–1984-ben az Eötvös József Gimnáziumban, 1984–1995-ben a Bolyai János Textilipari Szakközépiskolában tanított.

Motál György (*1932. február 22. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Végzése után az Egyesült Izzó és Villamossági Rt.-nél kapott állást, a rádiócső fejlesztésén dolgozott. 1957-ben átment a Távközlési Kutatóintézetbe, 1959-ben pedig a Konverta Egyenirányító Gyárban helyezkedett el. 1963-ban visszakerült az EIVRT-be. A félvezető-alapú integrált áramkörök fejlesztésével foglalkozott. *Alagútdiódák paramétereinek függései* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban.

Vize László (*1930. május 27. Salgótarján, Nógrád vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1954-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai

tanári oklevelet. Végzése után hat évig Salgótarjánban tanított gimnáziumban. 1962-ben a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén működő akadémiai kutatócsoportba került, ahol eleinte molekuláris lumineszcenciával, később lézerfizikával foglalkozott. 1981-ben docensi kinevezést kapott, 1993-ban ment nyugdíjba. *Villanólámpával gerjesztett festéklézerek térbeli koherenciája és divergenciája* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1979-ben.

Az 1950–1955-ös fizikus évfolyam

1950-ben mintegy 70-en kezdték meg egyetemi tanulmányaikat az akkor már Eötvös Loránd Tudományegyetem nevet viselő intézmény fizikus szakán. Egy év múlva 15 hallgató csatlakozott az évfolyamhoz, akik Debrecenben vagy Szegeden kezdték fizikus tanulmányaikat, de az ottani fizikusképzés megszüntetése miatt csak Budapesten folytathatták azt. Tanári szakról pedig mintegy tízen iratkoztak át a fizikus szakra. Többségük 1955-ben szerzett fizikus oklevelet.

Abonyi Iván (*1931. március 3. Budapest, †2022. augusztus 4. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1954-ben az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén Marx György aspiránsa lett. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1957-től 1997-es nyugdíjazásáig akadémiai állásban dolgozott az Elméleti Fizikai Tanszéken, előbb tudományos segédmunkatársként, 1959-től tudományos munkatársként, majd főmunkatársként. Kutatási területe a relativisztikus dinamika, relativisztikus gázok tulajdonságai, relativisztikus hidrodinamika, plazmafizika, magnetohidrodinamika. Tudománytörténettel és a Természet Világa folyóirat szerkesztőbizottsága tagjaként a fizika népszerűsítésével is foglalkozott. *A relativisztikus kinetikus gázelmélet egyes problémái* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1962-ben. Az ELTE címzetes egyetemi docense volt.

Angeli István (*1930. december 18. Peremarton, Veszprém vármegye, ma Berhida része). 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, az első év után átiratkozott a fizikus szakra, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Az ELTE-n töltött négy év után diplomamunkáját már az Atomkiban készítette, a diploma megszerzése után tudományos pályáját ott folytatta. 1967-ben átment a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére adjunktusnak, 1993-ban kinevezték egyetemi tanárrá. 1984 és 1986 között a Fizikai Intézet igazgatóhelyettese volt. Kutatási területe a kísérleti magfizika. 1971-ben a *Totális neutron-hatáskeresztmetszetek tömegszámfüggése és a magfizikai Ramsauer-effektus* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1994-ben *Az atommag töltés-sugarának finomszerkezete; kapcsolat a kötési energia finomszerkezetével* című tézisei alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Bakos József (*1932. március 8. Magyarbánhegyes, Békés vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Harmadéves hallgatóként kezdett dolgozni a KFKI-ban, ahol előbb kozmikus sugárzással, majd optikával foglalkozott. 1972-től a kvantumelektronikai osztályt, később a Részecske- és Magfizikai Kutatóintézetben a lézeres plazmadiagnosztikai, majd a plazmafizikai osztályt vezette. Nemlineáris optikai jelenségekkel, gázkisülésekkel, atomhéjfizikával, lézerfizikával, plazmafizikával foglalkozott. 1979-től a BME egyetemi tanára volt. 1966-ban a *Vizsgálatok a fény koherencia képességére vonatkozólag* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1976-ban az *Atomok többfotonos ionizációja* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot.

Balogh Edit (Rozsnyai Tiborné) (*1932. január 20. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. 1958-tól a KFKI-ban, 1960-tól az Elektronikus Főosztályon dolgozott.

Barlai Katalin (Pócs Lajosné) (*1932. augusztus 4. Budapest, †2019. március 12. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. Először a Művelt Nép könyvkiadó természettudományi szerkesztőségében dolgozott lektorként, majd 1958-ban a KFKI-ba került. 1961 végén sikerült állást kapnia a Csillagvizsgáló Intézetben. Később annak tudományos főmunkatársa lett. A *Messier 15 gömbhalmaz RR Lyrae változói* című munkája alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1996-ban.

Bauer György (*1927. október 7. Budapest) 1952-től volt az ELTE fizikus hallgatója. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben dolgozott.

Csehi Gabriella (Bartók Andrásné) (*1931. szeptember 15. Újpest) 1950-ben a szegedi TTK-n kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Budapesti Konzervgyár laboratóriumában kapott állást, konzervek sterilizálásával kapcsolatos méréseket végzett. 1961-től a Fővárosi Vegyészeti Intézetben élelmiszerkémiai munkákkal foglalkozott. 1962 és 1989 között a MOM-ba áthelyezett Optikai Kutatóintézet Kutatási Főosztályán dolgozott, optikai rendszerek vizsgálatával, minősítő módszerek kidolgozásával foglalkozott.

Cserháti András (*1932. március 6. Eger, Heves vármegye, †2017. augusztus 25. Colorado, USA) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1956-ban elhagyta az országot, Chicagóban a Zenith Electronics munkatársa lett.

Csernoch János (*1931. március 15. Pozsony) 1950-ben kémia–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, 1952 tavaszán engedélyt kapott, hogy különbözeti vizsgával átmenjen a fizikus szakra. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az iparban helyezkedett el. Munkahelyei: EMG (Elektronikus Mérőkészülékek Gyára), BHG (Beloiannisz Híradástechnikai Gyár), Telefongyár, FMV (Finommechanikai Vállalat), Orion Rádió- és Villamossági Vállalat. 1965-től másodállásban oktatott a Kandó Kálmán Villamosipari Főiskola Híradásipari Intézetében. Később az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kara Híradástechnikai Intézetének tanára, majd tiszteletbeli professzora lett. Munkája mikrohullámú berendezésekkel kapcsolatos problémák megoldására irányult. *Csillapításfading számítása mikrohullámú sokcsatornás összeköttetés RF szakaszain* című értekezése alapján 1984-ben megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot.

Dárdai Pál (*1931. szeptember 13. Bánhida, Komárom vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A tatabányai Bányászati Robbantástechnikai Kutatóintézet munkatársa volt.

Dési Sándor (*1932. március 12. Kunszentmárton, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a KFKI fizikai optikai csoportjában készítette, majd az oklevél megszerzése után egy évig még ott dolgozott. 1956-ban az Egyesült Izzó laboratóriumába helyezték, ahol félvezetők vizsgálatával foglalkozott. 1957 őszén visszakerült a KFKI-ba, a Neutronfizikai Osztályra, majd a II. Fizikai Kutató Főosztályra, ahol témája a maghasadás volt. 1963 és 1970 között a Gamma Művek méréstechnikai laboratóriumát vezette. 1970-ben az Elektronikai és Finommechanikai Kutatóintézet osztályvezetője lett. 1973-tól a BME kísérleti atomreaktora mellett dolgozott főmunkatársként. *Alacsony energiájú és kisaktivitású radioaktív sugárzások mérése* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben.

Detre László (*1932. május 21. Budapest) 1951-től volt az ELTE hallgatója. 1956-ban szerezte meg a fizikus oklevelet.

Diószeghy Katalin (Muray Gyuláné) (*1932. február 9. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Egyesült Izzó Optikai Laboratóriumában dolgozott. 1956-ban férjével Amerikába emigrált, ahol fényforrások vizsgálatával foglalkozott.

Dudás József (*1932. február 8. Szeghalom, Békés vármegye, †2009. december 12.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakmai gyakorlatát a Goldberger Textilművekben végezte ener-

getikusként. 1956-ban a Kőolajkutató és Feltáró Vállalat Szeizmikus Kutatási Üzemébe került terepi észlelőnek. 1964-től nyugdíjba vonulásáig az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet munkatársa volt. Több mint 8 évet Mongóliában töltött, ahol vízkutató expedíciókban vett részt. Víz és szulfidércek kutatásával, fajlagos felszíni ellenállásméréssel és indukált polarizáció mérésével foglalkozott, ezekhez fejlesztett műszereket.

Egyed Magda (Poppe Kornélné) (*1931. november 11. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-től az Egyesült Izzó Optikai Laboratóriumában kezdett dolgozni, és nyugdíjazásáig az Izzónak, illetve utódintézményének volt a munkatársa, 1971–1983-ban a Fejlesztési Főosztály Optikai Laboratóriumának vezetője. Korszerű fényforrások és mérőeszközök fejlesztésével foglalkozott. 1984-ben ő szervezte meg a Tungsram Bródy Imre Kutatóközpont Radiometriai és Termometriai Laboratóriumát.

Farkas István (*1930. október 11. Budapest, †2016) szakérettségisként 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-ben az Elméleti Fizikai Tanszékre került, 1956 és 1959 között aspiránsként dolgozott Novobátzky Károly mellett. Később egyetemi docensi kinevezést kapott. Kutatási területe a relativisztikus térelmélet volt. *Spinnel és mágneses nyomatékkal rendelkező töltött részecske relativisztikus mozgásegyenlete* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1962-ben.

Gémesy Tibor (*1926. január 9. Budapest) 1950-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott a fizikus szakra. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-től nyugdíjazásáig a KFKI-ban dolgozott. Pályáját a Kozmikus Sugárzási Osztályon kezdte, később a Részecskefizikai Főosztály munkatársa volt. Részecskefizikával foglalkozott.

Gyene Tünde (*1931. április 14. Ráckeve) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet.

Hajnal Ferenc (*1931. április 18. Törökszentmiklós, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A KFKI Radiológiai Osztályán dolgozott. 1956-ban külföldre távozott. Először a New York University kozmikus sugárzási csoportjában dolgozott. Később a Radiation Physics Division, Health and Safety Laboratory (Energy Research and Development Administration), illetve utódintézménye, az Environmental Measurements Laboratory of the Department of Energy munkatársa volt.

Hízó József (*1929. április 21. Szapárliget, Arad megye, ma Țipar, Románia) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetében kapott tanársegédi állást. Az Atomfizikai Tanszék megalakulásakor oda került át. 1958-tól az Országos Mérésügyi Hivatal sugárfizikai laboratóriumában dolgozott. 1974-től a Sugárfizikai Mérések Osztályát, 1979-től a Dozimetriai Osztályt vezette. Az ionizáló sugárzások metrológiájával foglalkozott. *Ionizációs kamra anyagok levegő ekvivalenciája és a kamrák energiafüggés-csökkentésének fizikai feltételei* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1981-ben.

Horváth Gyula (*1931. október 12. Nagyatád, Somogy vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, később átiratkozott a fizikus szakra, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet.

Horváth Tünde (Györgyi Gézáné, 1984-től Pungor Ernőné) (*1931. október 7. Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1950-ben matematika–fizika szakos tanárként kezdte tanulmányait, majd átment a fizikus szakra. Adminisztratív akadályok miatt az államvizsga ideológiai részét csak 1956-ban tudta letenni, így évfolyamtársainál egy évvel később, 1956-ban kapta meg fizikus oklevelét. Egész pályáját a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében töltötte. 1969-ben doktorált. Kutatási területe a kristályfizika volt.

Hrehuss Gyula (*1932. április 19. Békéscsaba, Békés vármegye, †2020. december 12. Écs) már középiskolás korában bejárt a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Intézetébe. Egyetemi tanulmányait 1950-ben Budapesten kezdte, fizikus oklevelét 1955-ben szerezte meg. Közben diplomamunkáját az Atomkiban készítette. Végzése után ugyanitt folytatta, részt vett a ködkamra építésében. 1957 elején átkérte magát a KFKI Atomfizikai Osztályára. Később a Magfizika Laboratórium I-ben, majd a Magfizikai Főosztályon dolgozott. A hetvenes években megszervezte és vezette a KFKI első, fúziós kutatást végző csoportját az RMKI-ba telepített Tokamak-típusú kísérleti fúziós berendezés körül. Hosszabb időt töltött Jülichben. Kutatási területe a kísérleti magfizika, közepes energiájú atommagok reakciói, plazmafizika, plazmadiagnosztika, a forró plazma tulajdonságainak kísérleti vizsgálata volt. *A nehéz-részecske spektrometria speciális módszerei és alkalmazásuk magreakciók vizsgálatára* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben. (Fizikai Szemle 2021/4)

Jahnke Mária (Farkas Istvánné) (*1932. április 27. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-ben az MTA Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet Méréstechnikai Osztályán helyezkedett el. Később az Elektronmikroszkóp Laboratórium munkatársa

lett. Itt kezdett röntgendiffrakcióval foglalkozni. 1958 elején az Elektronmikroszkóp Laboratóriummal együtt átkerült az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe, ahol később a Mikromorfológiai Osztály, majd az Elektronfizikai Osztály, a Vékonyréteg Osztály, illetve a Röntgenszerkezet-vizsgáló Osztály munkatársa, vezetője volt. 1995-ben ment nyugdíjba. Kutatási területe a kristályfizika, elektrondiffrakciós vizsgálatok volt. *Transzlációekvivalens rétegekből felépített politipek szerkezetének meghatározása új, direkt módszer segítségével és a módszer alkalmazása illeszkedési hibás kristályok vizsgálatára* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben.

Jedlovszky Rezső (*1932. május 15. Ózd) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratóriumban dolgozott.

Jeszenszky Ferenc (*1932. augusztus 22. Budapest, †2011. április 21.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a Távközlési Kutatóintézetben készítette, 1954–1956-ban ott dolgozott. 1956-tól öt évig az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén működő MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoport munkatársa volt, 1961-ben szerzett egyetemi doktori oklevelet. 1961–1963-ban a Telefongyárban jelfogó fejlesztésén dolgozott, 1963–1971-ben az Elektronikai és Finommechanikai Kutatóintézet tudományos főmunkatársaként a kőolajkutatáshoz kapcsolódó számításokat végzett. 1971-től az MTA Központi Hivatal Természettudományi I. Főosztály szakreferense, 1974-től osztályvezetője, 1983-tól a Támogatott Kutatóhelyek Irodájának vezetője, majd 1995-ig, nyugdíjazásáig az MTA Kutatásszervezési Intézet főosztályvezetője volt. (Wikipédia)

Kakas János (*1932. június 22. Mélykút, Bács-Bodrog vármegye, †1988. június 30. Lipcse, NDK) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1955–1969 között a Csepel Vas- és Fémművek Izotóplaboratóriumának kutatómérnöke, 1969–1985 között az Erőmű- és Hálózattervező Vállalat műszaki-gazdasági tanácsadója, majd a Cleaner Gmk. ügyvezetője volt. Kutatási területe a radioaktív anyagok ipari méréstechnikája, majd a triboelektromos jelenségek vizsgálata volt. *Triboelektromos töltésátadáson alapuló méréstechnikai módszerek* című alkotás leírása alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1984-ben. (Névpont)

Keszegh Éva (Károlyházy Frigyesné) (*1930. november 4. Pozsony) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1970-ben a BME-n félvezető szakmérnöki képesítést is szerzett. 1955-től 1990-es nyugdíjazásáig az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.-ben, illetve utódjában,

a Tungsram Rt.-ben dolgozott. 1967-ig fénycsőfejlesztéssel, utána tranzisztor- és integráltáramkör-fejlesztéssel, végül Si-kristályok növesztésével foglalkozott.

Krajsovszky József (*1930. március 3. Dorog, Komárom-Esztergom vármegye, †2002. július 18.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. A végzés után 1966-ig a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében dolgozott. Utána az Orvosi Vegytani Intézet munkatársa lett.

Liszkay Erzsébet (Rozványi Ivánné) (*1932. február 24. Budapest, †2015. március 16. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Egyesült Izzóban, majd az ORION Rádió és Villamossági Vállalatnál dolgozott.

Lovas István (Leboniczki Tibor) (*1931. október 1. Gyöngyöshalász, Heves vármegye, †2014. március 30. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait. Az ELTE-n végzett négy év után diplomamunkáját az Atomkiban készítette. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Munkáját az Atomkiban folytatta. 1956-ban visszajött Budapestre, a KFKI munkatársa lett. Külföldön, a koppenhágai Niels Bohr Intézetben, a jülichi Atommagkutató Központban és a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben töltött éveitől eltekintve 1986-ig a KFKI-ban dolgozott elméleti magfizikusként egy kísérleti csoportban. 1986-tól 1990-ig a debreceni egyetemen egyetemi tanárként az Elméleti Fizikai Tanszék vezetője volt. A rendszerváltás idején három évre visszatér a KFKI-ba, 1990. július 1. és 1991. december 31. között ő volt a KFKI utolsó főigazgatója. 1993-tól újra a Kossuth Lajos Tudományegyetem főállású egyetemi tanára volt. Kutatási területe a kísérleti és elméleti magfizika. 1964-ben *A Cl^{36} atommag alap- és gerjesztett állapotainak vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1972-ben *Rezonancia jelenségek a magreakciókban* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. 1979-ben az MTA levelező, 1987-ben rendes tagjává választották. (Magyar Tudomány 2014/6, Wikipédia)

Meckl Ferenc (*1932. március 21. Pécs) 1950-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika tanári szakon, egy év múlva Budapesten a fizikus szakon folytatta, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A Bányászati Kutatóintézet, majd utódintézménye, a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet munkatársa volt, a tatabányai fióktelep tudományos osztályvezetője. 1975-ben megosztott Akadémiai Díjban részesült.

Nádor Béla (*1928. október 3. Budapest, †1988. április) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A Csepel Művek kutatási osztályán dolgozott laborvezetőként.

Nagy Árpád Zoltán (*1931. június 24. Debrecen, †2019. március 9. Budapest) 1950-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a KFKI-ban készítette, és végzése után ott kapott állást. Az Elektronikus Főosztályon részecskedetektorokkal és nukleáris méréstechnikával, majd aktivációs analitikai módszerek fejlesztésével foglalkozott. 1972–1975-ben a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben az impulzusüzemű reaktor mellett volt csoportvezető. 1980-tól 1996-ig a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Fizika Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára volt. Nyugdíjazása után a Magyar Villamos Művek Rt. tanácsadójaként atomenergiával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozott. *A közegsűrűség hatása öntödei formahomokon végzett neutronszórásos nedvességmérésnél* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1972-ben.

Nagy Imre (*1931. augusztus 8. Hosszúhetény, Baranya vármegye) 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját Pál Lénárd mellett készítette el a KFKI Ferromágneses Osztályán. Végzése után ott kapott állást. 1968-tól a Szilárdtest-fizikai Laboratórium tudományos főmunkatársa volt, 1991-es nyugdíjba vonulásáig a KFKI-ban, illetve utódintézményében, a Szilárdtest-fizikai Kutatóintézetben dolgozott A mágneses kutatások egyik első hazai művelője. Szakterülete a mágneses memória céljára alkalmas ferritek fejlesztése és vizsgálata, fémötvözetek rend-rendezetlen átalakulása, amorf mágneses anyagok, mágneses fémüvegek. *Rend-rendezetlen fázisátalakulás vizsgálata Cu_3Au ötvözetben* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben.

Németh András (*1919. november 30. Öregfalu, Torontál vármegye, ma Pustiniș) 1950-ben a szegedi TTK-n kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átirányították az ELTE-re, fizikus oklevelét 1957-ben szerezte meg. 1958 tavaszától a KFKI Reaktorüzemében dolgozott.

Németh Judit (Dörnyei Józsefné) (*1932. október 15. Budapest, †2019. január 15. Budapest). 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Tudományos pályáját az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén Marx György mellett kezdte. Az 1957 és 1960 között a KFKI Atomfizikai Osztályán töltött évek után oda tért vissza, és külföldi tartózkodásaitól (Cornell Egyetem 1965–1966, MIT 1975–1976) eltekintve élete végéig a tanszéken vagy a tanszéki akadémiai kutatócsoportban dolgozott, 1973-tól egyetemi tanárként. Kutatási területe a magfizika, a magfizikai soktestprobléma és a magfizika asztrofizikai alkalmazásai, a csillagok belső folyamatait leíró magfizikai jelenségek volt. A hazai nagyenergiás magfizikai kutatások egyik iskolateremtő alakja. 1965-ben lett a fizikai tudomány kandidátusa a *Párkorreláció véges részecskeszámú fermionrendszerekben* című értekezésével, 1971-ben *Sűrűségfüggő effektív erők alkalmazása magfizikai és soktestfizikai számításoknál* című értekezése alapján szerezte

meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1998-ban az MTA levelező, 2004-ben rendes tagjává választották. (Fizikai Szemle 2020/1, Wikipédia)

Rozványi Iván (*1932. március 3. Pestszenterzsébet) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika szakon, egy év után átment a fizikus szakra. Az ötödik félév elvégzése után, 1953 elején egy kémnek nyújtott adatszolgáltatás vádjával letartóztatták, nyolc év börtönre ítélték, 1956-ban szabadult. A forradalom után a Beloiannisz Híradástechnikai Gyárban kapott állást. 1957-ben folytatta az egyetemet, de 1961-ben a Fekete Hollók fedőnévvel elhíresült ügyben államellenes, illegális klerikális szervezkedés vádjával újra letartóztatták, három év börtönre ítélték. Onnan két év múlva szabadult. Előbb újra a BHG-ban, majd 1965-től az ORION Rádió- és Villamossági Vállalatnál dolgozott. Végül 1975-ben, eredeti évfolyamtársai után 20 évvel szerezte meg a fizikus oklevelet. Mikrohullámú átvitellel foglalkozott.

Rupp Erzsébet (Fényes Tiborné) (*1932. augusztus 2. Budapest, †1986. december 13. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait Debrecenben fizikus szakon, 1951-ben átirányították Budapestre, 1955-ben ott szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a KFKI-ban készítette, végzése után a KFKI Számítástechnikai Osztály tudományos munkatársa lett. A hatvanas évek elejétől több évig a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott, ahol magfizikai mérések számítógépes kiértékelésével foglalkozott. Később haláláig a Konkoly-Thege Csillagvizsgáló Intézet tudományos munkatársa volt.

Ruttmayer Imre (*1929. május 27. Gyarmat, Győr vármegye) 1950-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait, egy év múlva Budapesten folytatta fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratóriumban dolgozott, majd a BME Fizikai Tanszék tudományos munkatársa lett.

Sámuel Zsuzsa (Szabó Béláné) (*1929. február 25. Budapest) 1950-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, két év után átment a fizikus szakra, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Amerikába távozott.

Sárközi János (*1932. február 2. Sukoró, Fejér vármegye) 1950-ben a szegedi TTK-n kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-ben az Egyesült Izzóba került, szakdolgozatát ott készítette, és pályája 1988-as nyugdíjba vonulásáig végig az Izzó különböző munkahelyein folyt. Öt évig az izzógyártásban volt technológus. 1959-ben a váci televízióképcső-gyártáshoz került, képcsőfejlesztéssel foglalkozott. A hetvenes évek közepén a Tungsram kutatási részlegének, a Bródy Imre Kutatóközpont elődjének a munkatársa lett. Itt optoelektronikai eszközök fejlesztésével foglalkozott.

Schanda János (*1932. május 16. Budapest, †2015. március 8.) 1950-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, két év után átment a fizikus szakra, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A diploma megszerzése után az Országos Mérésügyi Hivatal Optikai Laboratóriumában fotometriai mérésekkel foglalkozott. A Műszaki Fizikai Kutatóintézet megalakulásakor átment oda, majd 1986-ig annak Optikai-Elektronikai Főosztályát vezette. 1986 és 1995 között a Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság ügyvezető titkáraként, majd igazgatójaként Bécsben dolgozott. 1996-tól a veszprémi egyetemen megszervezte az optikai laboratóriumot és a világítástechnika oktatását. Kutatási területe a lumineszcencia és félvezető anyagok spektrometriai tulajdonságai, később a színtan, színmérés volt. 1969-ben *Időbontó mikrospektrométer és alkalmazása az elektrolumineszcencia vizsgálatokban* című értekezésével megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot, 1982-ben *Fényforrások színtani tulajdonságai* című, tézisekbe foglalt munkássága alapján lett a műszaki tudomány doktora.

Schronk László (*1931. október 30. Arad) 1950-ben a szegedi TTK-n kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. A Tungsramban, majd a Mikroelektronikai Vállalatnál (MEV) dolgozott.

Sívó Lajos (*1930. január 5. Foktő, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1950-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, egy év után átiratkozott a fizikus szakra, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén készítette, utána ott lett tanársegéd. 1956-ban Amerikába emigrált. A Purdue Universityn szerzett PhD-t. Seattle-ben a Boeing Aerospace Companynál, a philadelphiai General Electric Company Ltd.-nél, majd Santa Clarában a National Semiconductor Corporationnál dolgozott. Félvezetők sugárkárosodásának vizsgálatával foglalkozott.

Stein Erzsébet (Frankl Györgyné) (*1931. július 22. Budapest) 1952-től volt az ELTE fizikushallgatója, fizikus oklevelét 1956-ban szerezte meg.

Szeiman Sándor (*1927. augusztus 15. Románd, Győr vármegye) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-től nyugdíjazásáig a Csepel Vas- és Fémművek (1956-ig Rákosi Mátyás Vas- és Fémművek) anyagvizsgálati laboratóriumában, a Fémtani és Technológiai Kutatóintézetben dolgozott. 1954–1960-ban a metallográfiai laboratóriumban fémötvözetek szövetszerkezetének hibavizsgálatával, 1960–1966-ban a színképelemző részleg vezetőjeként röntgenfluoreszcenciával, majd az izotóplaboratórium vezetőjeként radioizotópok ipari alkalmazásával foglalkozott.

Tihanyi László (*1932. január 3. Budapest) 1950-ben a szegedi TTK-n kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1956 és 1959 között a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, 1959 és 1965 között az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, 1965-től az Országos Mérésügyi Hivatal munkatársa volt.

Tóth Ferenc (*1932. január 31. Ikervár, Vas vármegye, †2013) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Az egyetem elvégzése után egy évig az Egyesült Izzóban dolgozott, azután a KFKI-ba került, ahol az NMR-spektrométer elektronikájának építéséért volt felelős. Később a Szilárdtest-fizikai Kutatóintézet elektronikai osztályát vezette. A 70-es években másodállásban az ELTE Szilárdtest-fizikai Tanszék adjunktusa volt.

Ugrósdy László (*1931. október 14. Komló, Baranya vármegye) 1950-ben Szegeden kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, az első év után átiratkozott az ELTE-re, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt.-ben, később annak jogutódjánál, a GE Tungsramnál dolgozott, a nagynyomású nátriumlámpák műszaki fejlesztéséhez kapcsolódó alapkutatásokban vett részt. 1971-ben Akadémiai díjban részesült.

Uhrin János (*1932. június 14. Békéscsaba, Békés vármegye) a szegedi egyetemen 1950-ben kezdett tanulmányait egy év után Budapesten folytatta. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. 1954-től a Szakszervezetek Országos Tanácsa Munkavédelmi Tudományos Kutatóintézetében dolgozott. 1959 nyarán a KFKI-ban a kísérleti atomreaktor dozimetriai csoportjába került, 1960 februárjában annak vezetője lett. 1960 és 1962 között Dubnában dolgozott. A Szovjetunióban, a Moszkvai Állami Egyetem szilárdtest-fizikai osztályán megvédett *Nagyfelbontóképességű Ge/Li detektorok kidolgozása és azok alkalmazása gerjesztett magok élettartamának mérésére Doppler-effektus felhasználásával* című értekezés alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1979-ben.

Várkonyi László (*1929. november 6. Balatonalmádi, Veszprém vármegye) 1950-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden. Az első félév után átment a fizikus szakra, másodévtől Budapesten folytatta az egyetemet. 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját az Egyesült Izzó és Villamossági Rt.-ben készítette, végzése után ott kapott állást, és nyugdíjba vonulásáig ott, illetve annak utódjánál, a Tungsramban dolgozott. Előbb a Fénycsőgyár, majd a Fejlesztési Főosztály munkatársa volt. Nyugdíjasként az általa létrehozott Candela Kft.-ben tevékenykedett. Izzólámpák fejlesztésével foglalkozott.

Vesztróczy Ernő (*1930. március 22. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, fizikus oklevelét 1957-ben szerezte meg.

Virághalmy Géza (*1932. április 21. Budapest, †2019. október 18. Budapest) egyetemi tanulmányait Szegeden kezdte fizika szakon 1950-ben, majd egy év után különbözeti vizsgával átment az ELTE-re, ott szerzett 1955-ben fizikus oklevelet. 1954-től az Országos Mérésügyi Hivatal munkatársa, majd főmunkatársa volt, 1957 és 1971 között az Optikai és Fotometriai Laboratórium vezetője. 1961-től az MTA Csillagászati Kutatóintézet aspiránsaként csillagászati polarimetriával foglalkozott. 1971-ben felkérték egy műszaki fejlesztő csoport létrehozására az MTA Csillagvizsgáló Intézetben. 1973-ban műszaki vezetői, majd műszaki igazgatóhelyettesi kinevezést kapott. 2000 és 2005 között nyugdíjas tanácsadóként tevékenykedett műszaki ügyekben. Csillagászati fotoelektromos fotométerek kifejlesztésével és létrehozásával foglalkozott. (Wikipédia)

Vörös Tibor (*1930. szeptember 26. Hetes, Somogy vármegye, †2015. december 4.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a KFKI Spektroszkópiai Osztályán készítette Bardócz Árpád mellett a plazmahőmérséklet meghatározásáról. Később is ezzel a témával foglalkozott. A KFKI Spektroszkópiai Osztály megszűnése után a Magfizikai Laboratórium II., majd a Számítástechnikai Osztály munkatársa lett. 1961 és 1963 között Dubnában, az Egyesített Atommagkutató Intézet Elméleti Fizikai Laboratóriumában dolgozott. *A plazmahőmérséklet meghatározásának új optikai-spektroszkópiai módszerei* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben.

Zimányi József (1957-ig Mráz József) (*1931. december 5. Budapest, †2006. szeptember 26. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után kísérleti fizikusnak került a KFKI Simonyi Károly által vezetett Atomfizikai Osztályára, majd a Magfizikai Laboratórium I.-be. Később érdeklődése az elméleti magfizika felé fordult, de pályája végig a KFKI-hoz, illetve utódintézményeihez kötötte. 1954–1960-ban segédmunkatárs, 1960-tól tudományos munkatárs, 1965-től főmunkatárs, 1977-től tudományos tanácsadó, 1991-től kutatóprofesszor. 1975–1984-ben az RMKI Elméleti Osztályának vezetője, 1984–1994-ben főosztályvezető, majd újra osztályvezető volt. Fő kutatási területe a relativisztikus és ultrarelativisztikus nehézion-reakciók, hadrokémia és kvarkkémia volt. A magyarországi nagyenergiás magfizika egyik úttörője. 1964-ben *A stripping reakciót követő gamma-sugárzás cirkuláris polarizációja* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1972-ben *A töltésfüggő kölcsönhatások szerepe a magreakciókban* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. Az MTA 1990-ben levelező, 1995-ben rendes tagjává választotta. 1981-ben Akadémiai Díjban, 2000-ben Széchenyi-díjban részesült. Az ELTE címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. (Névpont, Wikipédia)

Zsoldos Lehel (*1931. június 7. Budapest, †2022. július 23.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1955-ben szerzett fizikus oklevelet, 1962-ben egyetemi doktori oklevelet. 1954 és 1976 között az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszéken dolgozott először tanársegédként, 1962-től adjunktusként, 1967-től docensként. 1959–1961-ben részidőben dolgozott az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben, 1970–1976-ban pedig az MTA Központi Fizikai Kutatóintézetben. 1976-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet Szerkezetkutatási Főosztályának vezetője lett, 1992–1993-ban tudományos igazgatóhelyettes. 1994-ben ment nyugdíjba. Kutatási területe a kristályos anyagok rácsszerkezetének jellegzetes hibái és azok hatása a fizikai tulajdonságokra, a kristályhibák röntgendiffrakciós vizsgálata. *A Cu_3Au ötvözet rendeződési folyamatainak diffrakciós vizsgálat*a című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1965-ben.

További, 1955-ben diplomát szerzettek

Telbisz Ferenc (*1932. december 6. Szerep, Bihar vármegye, †2010. január 27. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. Egyéves tanári működés után, 1956 végén a KFKI tudományos munkatársa lett. Először a kozmikus sugárzás vizsgálatával, nagyenergiás fizikával foglalkozott. 1971-től a Nagyenergiás Fizikai Főosztályon az ott használatos méréstechnikai és kiértékelési módszereken dolgozott. 1973-ban a Számítástechnikai Főosztály munkatársa lett, számítógép-hálózatok tervezésével és fejlesztésével foglalkozott. 1985-től a KFKI lokális hálózatának tervezését vezette. 1992–1996 között az ELTE Információtechnológiai Központ igazgatója volt, az egyetemi hálózat kiépítését irányította. 1997–2008 között a MATÁV Posta Kísérleti Intézet fejlesztési tanácsadója volt, emellett részmunkaidőben ismét a KFKI RMKI Számítógép-hálózati Központjában dolgozott. (História – Tudósnaptár)

Az 1951–1956-os fizikus évfolyam

Az 1951/52-es tanévben már mintegy 80-an kezdték meg fizikus tanulmányaikat az ELTE-n. Többségük 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A debreceni és szegedi egyetemen ekkor már nem indult fizikusképzés.

Adler Sándor (*1930. november 30. Bódé, Veszprém vármegye, ma Ajka része) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Ág Árpád (*1933. június 13. Budapest, †2004. január 13. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955-ben az Építésügyi Minisztérium Földmérő és Talajvizsgáló Vállalathoz került, ahol

mechanikai rendszerek rezgéseinek vizsgálatával foglalkozott. 1958–1963 között a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet munkatársa volt, majd 1964. január 1-jén a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékének adjunktusa lett. 1976–1989 között a KFKI-ban dolgozott. Ezután visszatért a miskolci egyetemre docensnek. 1993–1996 között a Fizikai Tanszék vezetője volt. Plazmafizikával foglalkozott. *Hidrogénplazma kölcsönhatása nagy amplitúdójú hullámokkal* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben. (Névpont)

Alapvári György (*1931. november 20. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Ambró Péter (*1933. február 25. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A Gamma Művekben dolgozott.

Berkes László (*1931. július 24. Csurgó, Somogy vármegye, †2016. január 22. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Az almásfüzitői timföldgyárban kezdte pályáját, de már 1957-től a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézete, később Biofizikai Intézete munkatársa, 1977-től adjunktusa volt. 1977-ben tanári diplomát is szerzett. Fő tevékenysége a biofizika oktatása és a tárgy tartalmi és didaktikai fejlesztése volt. Emellett alkáli-halogenid kristályok növesztésével, vizsgálatával foglalkozott.

Bocskay István (*1932. december 26. Kispest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Az Elektronikus Mérőkészülékek Gyárában készítette szakdolgozatát. 1956–1959-ben a KFKI Spektroszkópiai Osztályán dolgozott. Az osztály megszűnésekor a MOM munkatársa lett, az elektronikai fejlesztés osztályvezetője. Műszerfejlesztéssel, számítástechnikai készülékek fejlesztésével foglalkozott. 1974-től 1991-es nyugdíjazásáig, sőt azon túl is a Magyar Szabványügyi Hivatal Villamos Szabvány Osztályán dolgozott. Szakterülete az elektronikai készülékek és berendezések szabványosítása.

Bondár László (*1931. november 16. Rád, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Czuppon Alfréd (*1932. szeptember 3. Alsógalla, ma Tatabánya része, Komárom-Esztergom vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után rövid ideig a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében, utána az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben, később az MTA Kémiai Szerkezeti Kutatólaboratóriumban dolgozott. 1968-ban *Molekuláris kölcsönhatások vizsgálata poli(dimetil-sziloxán) frakciók híg oldatában* című értekezésével megszerezte a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot.

Csáki János (*1931. szeptember 10. Kemence, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1956 és 1968 között az inotai November 7. Erőműben a folyamatszabályozó rendszer üzemeltetése és karbantartása volt a feladata. 1968–1970-ben a budapesti Mechanikai Mérőműszerek Gyárában, 1970–1972-ben a Vegyépszernél (Vegyiműveket Építő és Szerelő Vállalat) volt létesítményvezető. 1973 és 1991 között a Villanyszerelőipari Vállalat Automatika Osztály munkatársa volt, ipari üzemek automatikarendszerének üzembe helyezésével foglalkozott.

Demeter Károly (*1933. január 18. Nagyenyed, Fehér megye, ma Aiud, †1985. június 7. Budapest) 1951-ben fizika–matematika szakos tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait, másodévben iratkozott át a fizikus szakra, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1957-től az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt., később a Tungsram Rt. munkatársaként dolgozott. 1961-től fényforráskonstruktőr, 1975-től fejlesztési műszaki igazgatóhelyettes, 1977-től általános vezérigazgató-helyettes, 1983-tól haláláig a vállalat vezérigazgatója volt. A fényforrásgyártás műszaki színvonalának emeléséért 1973-ban megosztott Állami Díjban részesült. (Wikipédia)

Domokos Gábor (*1933. március 5. Budapest, †2022. március 15.) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. Az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén készített diplomamunkáját megvédve 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1956-ban a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztály tudományos segédmunkatársa lett, ahol idejének egy részében foglalkozhatott elméleti kutatással. 1960 és 1965 között a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott elméleti fizikusként, 1963-tól tudományos főmunkatársként. 1963-ban *Az elemi részecskék intenzív kölcsönhatásának egyes elméleti kérdései nagy energiáknál* című értekezésével, a kandidátusi fokozat átugrásával, a Szovjetunióban megszerezte a fizikai-matematikai tudomány doktora címet. Ennek alapján kapta meg itthon a fizikai tudomány doktora fokozatot. Hazatérve az Elméleti Fizikai Főosztály tudományos főmunkatársa lett. 1968-ban elhagyta az országot, a Johns Hopkins University professzora lett. Kutatási területe az elméleti részecskefizika, a szóráselmélet, kvantumtérelmélet, a standard modellen túli fizika volt. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 1994-ben tiszteleti tagjává, az MTA 1995-ben külső tagjává választotta.

Egri Tamás (*1933. július 21. Pécs) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A diploma megszerzése után a Magyar Rádió Műszaki Fejlesztési Osztályán dolgozott, ahol méréstechnikai kérdésekkel foglalkozott. 1959 és 1991 között a Műszeripari Kutatóintézet Átviteltechnikai Osztályának volt a munkatársa, 1965-től tudományos főmunkatárs. Közben 1958 és 2006 között a János Kórház Audiológiai Osztályán is dolgozott audiológiai mérések megbízhatósági problémáin.

Facsar Imre (*1930. augusztus 1. Kunmadaras, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1950-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika tanári szakon, 1951-ben Budapesten fizikus szakon folytatta, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. 1955-ben a Nehézipari Minisztérium a Rudabányai Vasércbányákhoz irányította. A bányaüzem gépészeti osztályának energetikusaként dolgozott. Szakdolgozata a bányában közlekedő villanymozdony irányítására alkalmas adó-vevő készülék kidolgozása volt. A forradalom és pénzhiány miatt csak 1959-re készült el ezzel. 1974-ig még Rudabányán dolgozott, majd Debrecenben az Energiafelügyelet főelőadója lett, később vezetőhelyettes. A villamos- és hőtechnika területén dolgozott. 1991-ben ment nyugdíjba.

Fogarassy Bálint (*1932. szeptember 23. Budapest, †2001. június, Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955-ben a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán kezdte tudományos pályáját, majd a Szilárdtest-fizikai Laboratóriumba került. 1960-tól az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén is dolgozott másodállású tanársegédként. 1969-ben főállású docensi kinevezést kapott az ELTE-re, a KFKI másodállásban foglalkoztatta tovább tudományos főmunkatársként. Évekig tartotta a szilárdtest-fizika előadást a fizikushallgatóknak. Kutatási területe a transzportfolyamatok elmélete, majd a híg ötvözetek alacsony hőmérsékleti tulajdonságainak vizsgálata, később az amorf fémek volt. *Szilárdtestek vezetési tulajdonságairól* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1965-ben. (Fizikai Szemle 2001/8)

Fölser József (*1933. március 13. Pestszentlőrinc) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A MOM-ban dolgozott.

Fucskó Lajos (*1931. november 15. Ózd, Borsod vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a Posta Kísérleti Intézet akusztikai laboratóriumában készítette, majd a diploma megszerzése után a Rádióműszaki Vállalat Balatonszabadiban lévő rádióállomásán dolgozott. 1960-tól a Posta Rádió és Televízió Műszaki Igazgatóság Fejlesztési Osztályán, 1965-től a Posta Vezérigazgatóság Fejlesztési Szakosztályán, 1975-től a Vezetéknélküli Távközlési Szakosztályon dolgozott.

Galambos Sándor (*1932. szeptember 3. Budatétény) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Építéstudományi Intézetben dolgozott. 1976-ban a BME-n egyetemi doktori címet szerzett.

Gedeon Róbert (*1933. augusztus 17. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Ganz Villa-

mossági Művek elektromos laboratóriumába került kutatómérnöki beosztásban. 1965-től a GVM Méréstechnikai és Műszerügyi Osztályát, 1975-től a Vasútmérési Osztályát vezette. A GVM privatizálása után a Budapesti Közlekedési Vállalat műszaki-gazdasági tanácsadója lett. 1993-ban ment nyugdíjba.

Gordon János (Weiss János, később David Gordon) (*1931. december 3. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Magyar Ruggyantaárugyárban kapott állást. 1957-ben került a KFKI-ba, ahol neutrondiffraktométer tervezésével és építésével, majd neutronszórási kísérletekkel foglalkozott. 1966–67-ben Dubnában, az Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott. 1970-ben a dániai Risøben töltött hónapok után Izraelbe emigrált. Előbb a Weizman Intézetben, majd az Israel Aircraft Industries anyagtechnológiai részlegében dolgozott.

Graff György (*1932. november 20. Budapest, †1966. július 25.) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Annak megszerzése után a KFKI munkatársa lett, az elméleti magfizikai kutatásokba kapcsolódott be. Részt vett a fény természetével foglalkozó vizsgálatokban, majd a maghasadással foglalkozó csoport elméleti fizikusa lett. A BME Atomfizikai Tanszéken félállásban adjunktusként tevékenykedett. (Fizikai Szemle 1966/11)

Halász Mihály (*1929. április 15. Érsekújvár, Csehszlovákia, ma Nové Zámky) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Halmágyi Margit (Reischl Györgyné) (*1930. augusztus 25. Budapest) 1950-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, 1954 elején III. évfolyamos fizikusnak átiratkozva csatlakozott ehhez az évfolyamhoz. 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A Budapesti Orvostudományi Egyetemen, majd az Országos Kardiológiai Intézetben dolgozott, radioizotópos vizsgálatok orvosi alkalmazásával foglalkozott.

Haltenberger Sarolta (*1932. november 9. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Hallgatóként félállásban dolgozott a KFKI Spektroszkópiai Osztályán.

Haracsi Lenke (*1933. június 1. Kaposvár, Somogy vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Horváth Miklós (*1932. november 28. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A Posta Kísérleti Intézetében készítette szakdolgozatát. Végzése után egy évig még ott dolgozott az első hazai

televíziós közvetítő kocsi tervezésén. 1957-ben a Magyar Rádió és Televízióhoz került, ahol azután negyven évig tevékenykedett. A Televíziós Főosztály Műszaki Osztálya tervező mérnöke, laborvezetője volt. Egy időben a műszaki igazgatóhelyettes tisztségét is betöltötte. Televízióstúdiók felszerelésével és fejlesztésével foglalkozott.

Kemény Gábor (*1933. február 6. Budapest, †2015. május 21. Okemos, Michigan, USA) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A forradalom után külföldre távozott. 1968 és 1998 között a Michigan State University professzora volt. Elméleti fizikával, később biofizikával foglalkozott.

Koós Árpád (*1932. november 20. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Rádió-híradástechnikai szakmérnök lett.

Kosály György (*1933. augusztus 27. Budapest, †2009. június 8. Seattle, USA) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Hallgatóként 1955-ben a KFKI Ferromágneses Osztályon kezdett dolgozni, majd a Neutronfizikai Osztályon a kísérleti atomreaktor körüli kutatásokba kapcsolódott be. 1962 és 1968 között a Szilárdtest-fizikai Laboratórium munkatársa volt, ahol folyékony és szilárd anyag dinamikájának neutronszórással történő vizsgálata foglalkoztatta. 1968 októberében visszakerült a reaktor mellé, a Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium tudományos főmunkatársaként, a Reaktorfizikai Csoport vezetőjeként. Később a Reaktorfizikai Osztály vezetője lett. Itt erőművi reaktordiagnosztikai kutatásokat végzett. 1979-ben az Egyesült Államokba emigrált, a seattle-i University of Washington professzora lett. A többkomponensű folyadékok turbulens áramlásakor létrejövő keveredési folyamatokat, reakciókat, égési és biológiai folyamatokat tanulmányozta. 1968-ban *Lassú neutronok szóródása szabadon forgó molekulán* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1978-ban *Könnyű vízzel moderált atomreaktorokban uralkodó neutron-zaj lokális és globális komponensének elméleti vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Névpont)

Kovács Géza (*1933. augusztus 7. Miskolc) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Kovács István (*1932. január 17. Budapest) 1951-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, egy év múlva átiratkozott a fizikus szakra, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Kovács László Miklós (*1932. szeptember 19. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Kovács Pál (*1933. augusztus 13. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1954-ben egy évfolyammal lejjebb folytatta, 1958-ban szerezte meg a fizikus oklevelet.

Kozma Bognár Imre (*1930. szeptember 17. Felsőzsid, Zala vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Kriegler Rudolf (*1933. május 30. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1956-ban Kanadába emigrált, 1966-ban a torontói egyetemen szerzett PhD-t spektroszkópiából és elméleti molekulafizikából. Ezután Ottawában a Northern Electric R & D, illetve utódai, a Bell-Northern Research, majd a Nortel Networks munkatársa volt. Az alelnöki tisztséget is betöltötte. Először a szilícium-dioxid fizikájával és kémiájával, majd száloptikával, optoelektronikai eszközök fejlesztésével foglalkozott.

Lakatos Tibor (*1932. december 22. Szakály, Tolna vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizikus szakán, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után fél évig az Országos Mérésügyi Hivatalnál dolgozott, ahol diplomamunkáját készítette, majd a Pécsi Orvostudományi Egyetemre került, ahol nyugdíjazásáig biofizikával foglalkozott. *Biológiai rendszerek félvezető tulajdonságai* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1971-ben.

Lendvai Ottó (Lőwinger Ottó) (*1926. július 21. Bécs) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955-től a Csepel Autógyárban dolgozott. 1958-ban átkerült az Országos Atomenergia-bizottsághoz, ahol 1988-as nyugdíjazásáig, majd nyugdíjasként 2001-ig dolgozott. Az Ellenőrzési Osztály vezetője volt. Közben többször volt Magyarország képviselője a Nemzetközi Atomenergia-ügynökségnél.

Lukács László (*1925. június 28. Taktakenéz, Borsod vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Magony Ilona (*1932. augusztus 9. Szentes, Csongrád vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Major János (*1933. március 24. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Molnár Vera (*1933. augusztus 5. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Egyesült Izzó fotocella- és vákuumtechnikai osztályán dolgozott 1967-ig. 1967-ben Izraelbe emigrált.

1969-ig a Hebrew Universityn dolgozott világítástechnikai témában, majd 1969-től egy jeruzsálemi középiskolában tanított.

Müller Antal (*1930. március 10. Hajdúböszörmény, Hajdú vármegye, †1997) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Hallgató kora óta érdeklődött a fizikai filozófiai kérdései marxista értelmezése iránt. Végzése után az ELTE Filozófiai Tanszékén lett tanársegéd. 1957 elejétől gimnáziumban tanított fizikát, majd 1963-ban az MTA Filozófiai Intézetének munkatársa lett. Innen került a BME Filozófiai Tanszékére, 1983-tól 1990-es nyugdíjba vonulásáig a tanszék vezetője volt. 1968-ban a *Kvantummechanika és fizikai világkép* című értekezése alapján szerezte meg a filozófiai tudomány kandidátusa fokozatot. 1979-ben a *Kölcsönhatás és meghatározottság* című értekezése alapján a filozófiai tudomány doktora lett.

Nikl István (*1932. október 5. Dunaföldvár, Tolna vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955–1956-ban a váci Híradástechnikai Anyagok Gyárában porvasmagok vizsgálatával foglalkozott. 1956–1963-ban a MÁV Kórház és Központi Rendelőintézet röntgenosztályán besugárzástervezés volt a feladata. 1963-tól nyugdíjazásáig, 1999-ig az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet munkatársa volt, sugárbiológiai vizsgálatokkal foglalkozott.

Novák Dezső (*1933. április 24. Keszthely, Zala vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955 augusztusától az Atomkiban dolgozott szakdolgozatán. Oklevelének megszerzése után is ott maradt. Az ő érdeme, hogy előzmények nélkül – gyakorlatilag a semmiből – megteremtette az alacsony hőmérsékletek fizikájának és technikájának kultúráját az Atomkiban. *A hidegtechnika és szupravezető-technika alkalmazása magfizikai és anyagtudományi vizsgálatokra* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1987-ben.

Ozsgyáni László (*1932. május 9. Cegléd, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az ELTE Geofizikai Tanszékén, később 1961 tavaszától rövid ideig a KFKI Kozmikus Sugárzási Laboratóriumában dolgozott tudományos munkatársként. Később megalapította a Heliocentrikus Iskolák Kutatás Fejlesztés Vállalkozást.

Pálos Judit (Illényi Andrásné) (*1932. október 4. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955 és 1992 között a Chinoin Gyógyszer- és Vegyészeti Termékek Gyára Rt. Gyógyszerészeti Kutatóosztályán dolgozott, a gyógyszer-technológia fizikai-kémiai folyamatainak vizsgálatával foglalkozott.

Pattantyús-Ábrahám Tamás (*1934. január 10. Sopron) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Az 1955/56-os tanévben a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékének volt a tanársegédje. 1956 nyarán átment a váci Híradástechnikai Anyagok Gyárába, novemberben elhagyta az országot. Angliában egy kisebb cégnél, majd 1961-től az English Electric Co. elektronikai vállalatnál dolgozott mérnökként.

Pelle Béla (*1930. június 25. Eger, Heves vármegye) 1951-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, másodévben ment át a fizikus szakra, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Pintér György (*1933. március 11. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955-ben a MÁVAG Minőségellenőrzési Osztály laboratóriumában kapott állást. 1958 tavaszától nyugdíjazásáig, dubnai (1960–1963) és durhami (1967–1970) tartózkodásaitól eltekintve, a KFKI-ban dolgozott. Rövid ideig a Ferromágneses Osztály, majd az Elektronikus Osztály munkatársa volt. 1959 őszén átkerült a Kozmikus Sugárzási Laboratóriumba, majd a szervezeti változások során a Nagyenergiájú Fizikai Főosztályra. 1978-ban annak főmunkatársa lett. 1972 és 1976 között helyettesként, illetve megbízott vezetőként vezette a főosztályt. Végül az MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet volt a munkahelye. Kísérleti részecskefizikával, majd a VEGA és Giotto űrszondák fedélzeti szoftverének tervezésével és tesztelésével foglalkozott. *Pi folyamatok kísérleti vizsgálata 11,7 GeV/c-n* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1976-ban.

Pipó Margit (Ozsgyáni Lászlóné) (*1930. szeptember 26. Romhány, Nógrád vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Reischl György (*1931. december 2. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Az Országos Onkológiai Intézetben sugárterápiás vizsgálatokkal foglalkozott.

Schmitt Pál (*1933. február 10. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Simon Tibor (*1933. február 11. Budapest, †1978) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Végzése után eleinte a Csepel Autógyár röntgenlaboratóriumában anyagvizsgálattal foglalkozott. 1960-tól haláláig az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában optikai és elektronmikroszkópos vizsgálatokat végzett.

Simor Andor (*1932. március 30. Kispest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A Magyar Villamos Művek Tröszt Országos Túlfeszültségvédelmi és Szigetelésellenőrzési Szolgálat csoportvezetője volt.

Szarvas Éva (Hertz Albertné) (*1933. szeptember 6. Debrecen) 1951-ben Debrecenben tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait, onnan jött át az ELTE fizikus szakára. 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Később külföldre távozott.

Szirmay Etelka (Vajda Zoltánné) (*1932. június 5. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, az első év után egy év kihagyással ebben az évfolyamban folytatta, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Akusztikával foglalkozott.

Titte Antal Géza (*1932. január 29. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon. Az első félév után – egy év kihagyással – fizikus szakon folytatta. 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetben dolgozott.

Tóth Endre (*1927. augusztus 16. Lónya, Szabolcs vármegye) 1951-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, majd átment a fizikus szakra. 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Tóth László (*1931. április 2. Bocsárlapujtő, ma Karancslapujtő, Nógrád vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Vágó György (Práger György) (*1932. január 17. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Posta Rádiózavar Vizsgálati Csoportjához, majd a Posta Kísérleti Intézetbe helyezték. Onnan 1958-ban átment a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetbe, és nyugdíjazásáig ott, illetve az utódintézmény Mikroelektronikai Vállalatnál dolgozott. Elektronsugaras hegesztés és párologtatás eszközeinek fejlesztésével foglalkozott. 1983-ban megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot, 1996-ban *Penning porlasztás: forrásfejlesztés és technológia* című munkája alapján lett a műszaki tudomány doktora. 2004-től a BME címzetes egyetemi tanára.

Vajda Zoltán (*1933. szeptember 7. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. A Magyar Rádió műszaki osztályán dolgozott.

Vályi László (*1921. szeptember 15. Eger) 1951-ben kezdte meg egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet. 1955-től a KFKI Atomfizikai Osztályán, majd a Magfizikai Főosztályon dolgozott, a kaszkádgenerátorok ionforrásainak fejlesztésével foglalkozott. 1958 és 1960 között a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben a magreakciók vizsgálatára szolgáló univerzális berendezés építését vezette. *Hidrogén és deutérium atomnyaláb magspin szerinti polarizálása és vizsgálata* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban.

Varjú Dezső (*1932. május 22. Gasztony, Vas vármegye, †2013. augusztus 17. Tübingen, Németország) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet, de már 1955 júliusától a debreceni Atommagkutató Intézetben dolgozott, a csapadék radioaktivitását mérte. 1956-ban megvált az intézettől, a forradalom idején külföldre távozott. Rövid göttingai időszak után Tübingenbe került, ahol biológiai kérdésekkel foglalkozott. 1958-ban doktorált. 1968-ban a Zoológiai Tanszékre kapott professzori kinevezést. Ebből hozta létre később a Biokibernetikai Tanszéket. (Természet Világa 2013/10)

Vass Béla (*1932. június 26. Marosvásárhely) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Weiser György (*1933. március 23. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

Zwirn Béla (Szőke Béla) (*1931. május 25. Kispest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban szerzett fizikus oklevelet.

További, 1956-ban diplomát szerzettek

Fehér István (*1932. június 11. Budapest, †2017. október 17. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait vegyész szakon, 1956 februárjában szerezte meg a vegyész oklevelet. Hallgatóként a Fizikai Intézetben dolgozott demonstrátorként. Kutatói pályáját 1956-ban a KFKI Atomfizikai Osztályon kezdte Simonyi mellett. 1960-ban, amikor a KFKI vezetése felismerte egy intézeti sugárvédelmi szervezet létrehozásának szükségességét, reá bízták a Sugárvédelmi Osztály megszervezését. Később a Sugárvédelmi Főosztály vezetője, 1995-ben az intézet sugárbiztonsági felelőse lett. 1991–1997-ben az ELTE kihelyezett Sugárvédelmi Oktatási Laboratórium vezetője volt. Részt vett a szovjet űrállomásokon használt Pille dózismérő fejlesztésében és a paksi atomerőmű sugárvédelmi környezet-ellenőrző rendszerének létrehozásában. Ezért 1985-ben Állami Díjjal tüntették ki. *A belső sugárterhelés meghatározása állatkísérletben és emberben* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1977-ben. (Fizikai Szemle 2017/12)

Harsányi György (*1932. szeptember 30. Pécs, Baranya vármegye, †2011. február 10. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait vegyész szakon, 1956-ban szerzett vegyész oklevelet. Másodéves korától demonstrátorként dolgozott a kísérleti fizikai tanszéken, végzése után ott lett tanársegéd. Miután 1959-ben őt is elbocsátották, a Gamma Művek munkatársa lett, gyártmányfejlesztéssel, nukleáris műszerek műszaki fejlesztésével foglalkozott, majd a Labor Műszeripari Művek műszerfejlesztési főmérnökeként dolgozott. Kémiai elemző automatákat gyártottak.

Illényi András (*1932. november 15. Budapest, †2016. május 28.) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Hallgató korában kapcsolódott be az akkor a Posta Kísérleti Állomáshoz tartozó Akusztikai Kutatólaboratóriumban folyó munkákba. Végzése után az Akadémiai Kiadónál kapott állást. 1958 és 1976 között, a drezdai aspirantúrától (1964–1967) eltekintve az Elektroakusztikai Gyárban (később BEAG) dolgozott, a hangsugárzó-fejlesztést irányította. 1976-tól az MTA Természettudományi Laboratóriumhoz tartozó Békésy György Akusztikai Kutatólaboratórium igazgatóhelyettese, 1992-től tudományos igazgatója volt. Közben 1981 és 1991 között az MTA Mérésügyi és Méréstechnikai Szolgálat laborvezetője volt. 1996-tól 2002-ig a BME Távközlési és Telematikai Tanszékén (később Távközlési és Médiainformatikai Tanszék) vezette a jogutód laboratóriumot. Tevékenysége az akusztika sok ágára terjedt ki. *A hangsugárzók objektív paraméterei és szubjektív értékelése közötti összefüggések kritikai elemzése* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1980-ban.

Konczos Géza (*1931. november 3. Székesfehérvár, Fejér vármegye) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait vegyész szakon, vizsgáit 1956-ban letette, de a forradalom miatt csak 1957 januárjában kapta meg a vegyész oklevelet. Négy évig az Egyesült Izzóban dolgozott, 1960-ban került a KFKI-ba, a Szilárdtest-fizikai Laboratórium technológiai csoportjába annak vezetőjeként, később a Fémfizikai Osztály vezetője lett. 1976-tól tudományos főmunkatárs, 1994-től nyugdíjas. A kutatáshoz szükséges fémes anyagminták, amorf, mikro- és nanokristályos fémek, buborékmemória-anyagok, fémüvegek előállításával, magas olvadáspontú oxid egykristályok növesztésével, fém-gáz reakciók kutatásával foglalkozott. *A metán-hidrogén elegyekbe történő szénbevitel és eltávolítás kinetikája alfa-vas esetén* című, az NDK-ban megvédett értekezése alapján kapta meg a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot 1976-ban.

Malicskó László (*1934. július 18. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1956-ban szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Végzése után egy évig általános iskolában tanított, 1957 nyarán az Építőipari és Közlekedési

Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén működő Kristálynövekedési Tanszéki Kutatócsoportba került, 1960-tól tudományos munkatárs, 1970-től főmunkatárs. 1973–1976-ban a Halle–Wittenbergi Egyetemen volt aspiráns. 1976-tól az MTA TTKL Kristályfizikai Kutatólaboratórium tudományos főmunkatársa. 1996-os nyugdíjazása után félállásban az MTA Szilárdtest-fizikai és Optikai Kutatóintézet munkatársa volt. Kristályfizikával (magképződés, növekedés, kristályhibák, színcentrumok) foglalkozott. *Oldatból növesztett KCl kristályok reálstruktúrájának vizsgálata* című, az NDK-ban megvédett értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban.

Az 1952–1957-es fizikus évfolyam

Az 1952/53-as tanévben is mintegy 80-an kezdték meg elsőéves fizikus tanulmányaikat az ELTE-n. Többségük 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Abban az évben az államvizsgán csak szakmai tárgyak szerepeltek, marxizmusból nem kellett vizsgázni.

Ancsin János (*1933. május 1. Békéscsaba, Békés vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1956-ban külföldre távozott. Ottawában a National Research Council of Canada, Division of Physics munkatársa volt.

Antal László (*1933. augusztus 17. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Árizs Júlia (Nagy Tiborné) (*1933. szeptember 16. Solt, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Barta Tamás Győző (*1933. március 4. Csót, Veszprém vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI-ban kapott állást, a Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium tudományos munkatársaként neutronfizikai, reaktorfizikai munkákban vett részt. 1963–1965-ben az MTA Kutatási Eszközöket Kivitelező Vállalat (Kutesz), 1965–1967-ben az MTA Automatizálási Kutatóintézet munkatársa volt, műszerfejlesztéssel, integrált áramkörök fejlesztésével foglalkozott. 1967-től az Országos Mérésügyi Hivatal Radioaktivitás-mérések Osztálya Magspektrometriai Laboratóriumában dolgozott, 1991-es nyugdíjazása előtt annak vezetőjeként. Radioaktív szennyezettség béta- és gamma-spektroszkópiai vizsgálatával foglalkozott.

Bata Lajos (*1933. július 16. Előszállás, Fejér vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Diploma-

munkájának készítése közben bekapcsolódott a KFKI-ban a kísérleti atomreaktor előkészítésével kapcsolatos reaktorfizikai munkákba. Végzése után a Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium munkatársa lett. Később átkerült a Szilárdtest-fizikai Laboratóriumba, ahol szintén neutronfizikával foglalkozott. 1968 és 1970 között Dubnában, az Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott. 1972-ben a neutronspektroszkópiai csoport vezetője lett. Hamarosan ezután témát váltott. Ő kezdeményezte Magyarországon a folyadékkristályok kutatását. 1973-ban kinevezték a Folyadékkristály Célprogram, majd 1974-ben a Folyadékkristály Osztály vezetőjévé. 1968-ban *Folyadék-gáz korrelációs függvények vizsgálata a kritikus pont környezetében* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1979-ben *Nematikus és szmektikus-A szerkezetű folyadékkristályok mikrodinamikája* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Bod László (*1924. június 27. Székesfehérvár, Fejér vármegye, †1994) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a KFKI Neutronfizikai Osztályán készítette, munkássága nyugdíjazásáig a KFKI-hoz, a reaktorfizikához és -technikához kapcsolódott. Nyugdíjasként részt vett a Jánossy-hagyaték feldolgozásában és az Eötvös-kísérlet részleteinek tisztázásával kapcsolatos kutatásokban. (Fizikai Szemle 1994/12)

Bojtor Iván (*1933. november 4. Kaposvár, Somogy vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Az Országos Röntgen- és Sugárfizikai Intézetben, majd annak utódjában, az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetben dolgozott.

Brájer László (*1933. november 19. Budapest, †2020. november 23.) 1948–1951 között a Csepel Vas- és Fémművekben dolgozott lakatosként. 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Atomfizikai Tanszék gyakornoka, majd tanársegédje lett. Egy időben KFKI-ban folyó kísérletekben is részt vett. Később a Szilárdtest-fizikai Tanszékre került, majd az Általános Fizika Tanszék docense lett. Molekulafizikával foglalkozott. *Nagy felbontóképességű, összetett mágneses magrezonancia-spektrumok elemzése* című, a Szovjetunióban 1966-ban megvédett értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1968-ban.

Csocsán László (*1933. március 27. Budapest) 1952-ben fizika–matematika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, egy év múlva átiratkozott a fizikus szakra, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. A MOM-ban dolgozott.

Csóka Lajos (*1933. szeptember 19. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. 1965-ben a BME-n fél-

vezető-technikai szakmérnöki oklevelet is szerzett. 1957-től a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben a fénycsőfejlesztési programban gázkisülésekkel, lumineszcens rétegek fizikájával és optikájával foglalkozott. 1960–1962-ben a Konverta Egyenirányító Gyárban, 1962–1974-ben az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratóriumban, illetve utódintézményeiben, az Elektronikai és Finommechanikai Kutatóintézetben, majd a Videoton Fejlesztőintézetben dolgozott. Szelén egyenirányítókkal és félvezető detektorok fejlesztésével foglalkozott. 1974–1993-ban a Kohó- és Gépipari Tudományos Műszaki Tájékoztató Intézetben volt tájékoztató mérnök.

Dohán István (*1934. szeptember 3. Ungvár, Kárpátalja) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. A székesfehérvári Vadásztölténygyárba került.

Erdélyvári István (*1931. május 27. Bakonycsernye, Fejér vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI Sugárvédelmi Osztályán, illetve Főosztályán dolgozott. A Sugárvédelmi Osztály vezetője volt.

Farkas György (*1933. március 7. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. 1960 és 1961 között a Budapesti Orvostudományi Egyetem Fizikai Intézetének munkatársa volt.

Farkas Győző (*1933. november 25. Kisnémedi, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2020. május 12. Kisnémedi) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. 1956-ban hallgatóként Simonyi Károly hívására kezdett a KFKI-ban dolgozni. 1957 augusztusában a Jánossy Lajos körül működő, a fény kettős természetének vizsgálatával foglalkozó csoportban kapott állást. Részese volt az első lézerek építésének az intézetben. Később a nagy és extrém nagy intenzitású fény és anyag kölcsönhatásával, a sokfotonos foton-elektron kölcsönhatással, az optikai alagúteffektussal foglalkozott. Az attoszekundumos fizika egyik megalapozója. *A fotoeffektus igen nagy fényintenzitások tartományában fellépő tulajdonságainak kísérleti vizsgálata ultrarövid lézerimpulzusok segítségével* című, tézisekbe foglal munkássága alapján, a kandidátusi fokozat átugrásával lett a fizikai tudomány doktora 1980-ban. Széchenyi-díjas (2014). (Fizikai Szemle 2020/6)

Fáy Gyula (*1933. szeptember 13. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Elméleti Fizikai Tanszék gyakornoka, majd segédmunkatársa lett. 1959-től a Hőtechnikai Kutatóintézet Erőművi és Ipari Kazántüzelések Osztálya munkatársaként dolgozott. 1966 és 1967 között egy átmeneti időben a miskolci egyetem Fizikai Tanszékét vezette. 1986 és 1992 között a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Technikai Tanszékén dolgozott, 1988 és 1991 között a tanszék vezetője volt. Ter-

modinamikával, tüzeléstechnikával, környezetbiztonsággal, műszaki rendszerek diagnosztikájával foglalkozott. *Elméleti vizsgálatok a tüzeléstechnika köréből* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1965-ben.

Gadó Pál (*1933. szeptember 17. Budapest, †2016. május 12. Piliscsaba) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Már hallgatóként bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Intézet Sándor Endre vezette csoportjába. Végzése után a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet Bródy Imre Laboratóriumába került Millner Tivadar mellé. 1971-ben *Oxigén hiányhelyek hatása a wolframtrioxid kristályszerkezetére* című értekezése alapján a fizikai tudomány kandidátusa lett. 1971-től 1986-ig a Fémipari Kutatóintézet munkatársaként főképp a bauxit vizsgálatával foglalkozott. 1986-tól új hivatásra talált, a Mozgássérültek Egyesületeinek Országos Szövetsége főtitkára, majd 1991-től alelnöke lett. Külföldi tapasztalatait felhasználva 1990-től Piliscsabán létrehozta a Siló Társas Lakóotthon és Önálló Élet Központot, Magyarország első ilyen jellegű, mozgássérülteket segítő intézményét. Annak első vezetője volt. Nevét viseli a MEOSZ Gadó Pál-díja. (Wikipédia)

Gosztony Géza (*1934. június 7. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1958-ban szerezte meg a fizikus oklevelet, 1973-ban az egyetemi doktori címet. Végzése után az EMM KTSz-ben dolgozott orvosi műszerek tervezésén, majd a Méréstechnikai Központi Kutatólaboratóriumban vákuumtechnikai mérőműszerekkel foglalkozott. 1963-tól a BHG Híradástechnikai Vállalatnál dolgozott, telefonhálózatokkal és telefonforgalom-elmélettel foglalkozott. A Posta Kísérleti Intézet tudományos tanácsadója volt. *Ismételt-hívásos forgalmi méretezési módszerek és azok értékelése* című értekezése alapján lett a műszaki tudomány kandidátusa 1982-ben.

Grenács László (*1933. november 16. Nógrádsáp, Nógrád vármegye, †2017. október 16. Leuven, Belgium) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. Még itthon elkezdte a diplomamunkáját, de a forradalomban való részvétele miatt 1957 elején elhagyta az országot. Tanulmányait a Leuveni Katolikus Egyetemen fejezte be, ott doktorált 1964-ben. Alacsony energiás magspektroszkópiával foglalkozott. Megmérte a negatív müonhoz csatolt antineutrínó helicitását. Kifejlesztette azt a technikát, amellyel polarizált radioaktív magokat lehetett kristályokba implantálni. Az MTA 2007-ben külső tagjává választotta.

Halász István (*1933. szeptember 23. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Horváth J. Domonkos (*1932. november 26. Moson, ma Mosonmagyaróvár része) 1951-ben fizika–matematika szakosként kezdte egyetemi tanulmányait,

két és fél évet elvégezve, 1954 őszén harmadéves fizikusként folytatta, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Magyar Hanglemezgyártó Vállalat Stúdiójában kezdett dolgozni, hangfelvétel-technikával, akusztikai és elektroakusztikai mérésekkel foglalkozott. 1964-től a Pannónia Filmstúdió hangmérnöke, 1968-tól főmérnöke, majd műszaki igazgatója volt. Technológiai fejlesztésekkel foglalkozott.

Horváth Éva (*1932. október 20. Kispest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Kanyó Sándor (*1932. március 4. Kecel, Polgárdi puszta, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Egy évig az MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoportban, egy másik évet az Egyesült Izzóban dolgozott. 1959-ben az MTA Csillagvizsgáló Intézet munkatársa lett. Kutatási területe a változócsillagok, csillagfejlődés. *Vizsgálatok a Blazskó-effektusos RR Lyrae változó csillagokról* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1974-ben.

Kirschner István (*1934. április 6. Nagykanizsa, Zala vármegye, †2017. február 24.) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Atomfizikai Tanszékre került gyakornoknak, onnan két évre kiküldték Dubnába. 1960 őszétől újra az Atomfizikai Tanszéken dolgozott, előbb tanársegéd, 1962-től adjunktus, 1968-tól docens. 1963-ban a tanszéken belül megszervezte az alacsony hőmérsékletek fizikájával foglalkozó laboratóriumot és kutatócsoportot. 1971-ben a tanszékből kivált, önálló egységként működő Alacsony Hőmérséklet Fizikai Laboratórium vezetője lett. 1976-ban egyetemi tanári kinevezést és tanszékvezetői megbízást kapott a tanszékké alakult Alacsony Hőmérséklet Fizikai Tanszékre. A tanszék megszűnése után, 1997-től az Általános Fizika Tanszéken dolgozott. 1976–1983-ban a Fizikus Tanszékcsoport vezetője volt. Kutatási területe az alacsony hőmérsékletek fizikája volt. 1968-ban a *Termodinamikai állapotok stabilitásának vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1975-ben *Szupravezetők mágneses állapotainak elméleti és kísérleti vizsgálata* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora.

Kiss Gábor (*1932. október 22. Újvidék, Jugoszláv Királyság) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a KFKI-ban készítette, végzése után a KFKI Ferromágneses Osztályon kapott állást. 1958-tól két évig Dubnában dolgozott. 1960-tól a KFKI Elektronikus Főosztályán nukleáris műszerek fejlesztésével, majd félvezető lézerek fejlesztésével és alkalmazásával foglalkozott. 1969-ben a Fizikai Optikai Osztály munkatársa lett, ahol optikai memória és holografikus tárolók kutatásában vett részt. 1987-ben a KFKI Mikroelektronikai Kutatóintézet Elektronikus Osztályának főmunkatársa

lett. 1992-ben ennek utódintézményéből, az Anyagtudományi Kutatóintézetből ment nyugdíjba. *Az optikai átvitel hatása a holografikus tároló tévesztési valószínűségét meghatározó tényezőkre* című értekezés alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1984-ben.

Kiss József Lőrinc (*1933. október 21. Budapest, †1975. november 17. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a budapesti Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén működő akadémiai kutatócsoport munkatársa lett, 1967-től egyetemi docens. 1971-től a Kristálynövekedési Kutatócsoport vezetője, 1974-től a Kísérleti Fizikai Tanszék vezetője, a Fizikai Intézet igazgatóhelyettese volt. Ionkristályok hibaszerkezetének vizsgálatával, majd ferroelektromos kristályok előállításával és vizsgálatával foglalkozott. A Szovjetunióban megvédett, *Kősókristályok plasztikus deformációjánál fellépő elektromos jelenségek vizsgálata* című értekezés alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1967-ben.

Kovács István (*1934. március 23. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1955-ben egy évet kihagyva a következő évfolyamon folytatta. 1958-ban szerzett végbizonyítványt, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Krasznai István (*1933. november 30. Budapest, †2004) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után egy évig a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében dolgozott, majd a Semmelweis Egyetem I. számú Belgyógyászati Klinika izotóplaboratóriumának kutatója lett. A hazai nukleáris medicina egyik megalapítója volt. *Kétcsatornás és kettős izotópjelzéses szcintigráfia méréstechnikai kérdései* című értekezésével szerezte meg a biológiai tudomány kandidátusa fokozatot 1974-ben. (Fizikai Szemle 2005/2)

Lakosi László (*1934. június 28. Badacsonytomaj, Zala vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a KFKI Atomfizikai Osztályán készítette, majd 1958-tól a Méréstechnikai Központi Kutatólaboratóriumban ipari izotópalkalmazási témákkal foglalkozott. 1964-ben a csoporttal együtt áthelyezték a Gamma Optikai Művekbe. 1964 és 1966, valamint 1973 és 1979 között a Gamma Művek kutatója volt. Közben 1966 és 1969 között az MTA Izotópintézet ösztöndíjas aspiránsa, 1969 és 1973 között tudományos munkatársa volt. 1979-től újra az Izotópintézetben dolgozott, már tudományos főmunkatársként, majd osztályvezetőként. Kutatási területe a nukleáris anyagok roncsolásmentes vizsgálata, magspektroszkópia, magizomerek gamma-gerjesztésének vizsgálata volt. 1973-ban *Nagy sugárforrások aktivitásának*

mérése magfotoeffektuson alapuló módszerekkel című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1997-ben *Stabil atommagok izomerjeinek fotogerjesztése a 70 keV–50 MeV energiatartományban* című munkája alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Lipnik Péter (*1931. február 2. Budapest, †2013. december 15. Ottignies, Belgium) 1951-ben tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1954-ben harmadéves fizikusként csatlakozott ehhez az évfolyamhoz. 1956-ban Belgiumba emigrált. A Leuveni Katolikus Egyetemen (Université de Louvain-la-Neuve) magfizikával foglalkozott.

Magyar Erzsébet (*1933. június 26. Budapest) a fizikus szakon 1951-ben kezdett tanulmányait az első félév után megszakította, egy évvel később folytatta. 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Nagy Béla (*1933. november 10. Tiszanána, Heves vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Nagy Tibor (*1934. április 27. Valkó, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI-ban kapott kísérleti fizikusi állást. Dubnában, az Egyesített Atommagkutató Intézetben töltött két év után a Geofizikai Mérőműszerek Gyárába helyezték. Innen került 1961-ben az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén működő akadémiai Elméleti Fizikai Kutatócsoportba. 1968-ban adjunktusi kinevezést kapott. 1969–1971-ben Wigner meghívására Princetonban, 1976–1978-ban újra Dubnában dolgozott. Részecskefizikával, mértékelméletekkel foglalkozott. *Mértékkölcsönhatások vizsgálata (Munkásság tézisszerű összefoglalása)* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1991-ben.

Németh László (*1934. január 15. Gyula, Békés vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. 1960 elejétől 1963 őszéig a KFKI-ban dolgozott, utoljára a Számítástechnikai Osztályon, majd külföldre távozott.

Pataki György (*1934. június 21. Budapest, †1976. március 30. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus diplomát. A Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben töltött év után 1958-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet munkatársa lett. 1972 és 1973 között a Távközlési Kutatóintézetben, ezt követően tudományos főmunkatársként a KFKI Szilárdtest-elméleti Osztályán dolgozott. Félvezető-fizikával, a felületi rekombináció kinetikájával, az áraminstabilitások kísérleti és elméleti vizsgálatával foglalkozott. *A rekombináció és a generáció-rekombináció zaj irreverzibilis termodinamikai*

elméletéről című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1966-ban, 1975-ben védte meg *Áraminstabilitások félvezetőkben* című akadémiai doktori értekezését. (Magyar életrajzi lexikon)

Pató Júlia (Brájer Lászlóné) (*1933. február 7. Törökszentmiklós, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Általános iskolában tanított. 1971-ben fizika szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett.

Petrikovits László (*1933. szeptember 12. Debrecen) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI Sugárvédelmi Osztályán sugárzásmérő berendezések bemérésével foglalkozott. Ezután a Remix Rádiótechnikai Vállalat fejlesztési osztályán fémréteg-ellenállások fejlesztésében és gyártásba vitelében vett részt. Hamarosan a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetbe került. Elektronikai alkatrészek megbízhatósági vizsgálatával, a meghibásodásért felelős fizikai és kémiai folyamatok mechanizmusának kutatásával foglalkozott. Az 1991-es nyugdíjazása előtti évtizedben egy mélyépítő cégnél dolgozott.

Rákos Tibor (*1932. január 5. Nemesvép, Zala vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben kapta meg a végbizonyítványt.

Ravasz Éva (Zsoldos Lehelné) (*1934. május 14. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet Röntgenlaboratóriumában kezdett dolgozni, majd 1964-ben átment a KFKI-ba. 1991-es nyugdíjazása után is 2004-ig annak utódintézményeiben dolgozott. 1973-tól a Szilárdtest-fizikai Kutatóintézet röntgendiffrakciós laboratóriumát vezette. 1978 és 1984 között a Mikroelektronikai Kutatóintézet Mágneses Osztályának vezetője volt. Szakterülete a röntgendiffrakciós anyagvizsgálat.

Schlenk Bálint (*1933. július 9. Balatonszepezd, Veszprém vármegye, †1985. november 6.) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját az Atomkiban készítette, végzése után haláláig ott dolgozott. Kezdetben az elektronikai osztályon a magfizikai kutatás műszerhátterének fejlesztésében vett részt, később a kaszkádgenerátor mellett dolgozó csoportot vezette, majd nagyenergiájú elektronokkal kiváltott röntgenkeltési folyamatokkal foglalkozott. 1976-tól az intézet tudományos igazgatóhelyettese volt. 1973-ban *A $^{19}F(d,p)^{20}F$ és a $^{19}F(d,\alpha)^{17}O$ magreakció vizsgálata alacsony bombázó energiáknál* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1985-ben *Töltött részecske bombázással létrehozott belsőhéj ionizációs folyamatok vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Fizikai Szemle 1986/2)

Seres Ferenc (*1932. december 2. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban külföldre távozott.

Seres Zoltán (*1933. december 29. Hódmezővásárhely, Csongrád vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizikus szakán, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI-ba került. Először a Radiológiai Osztály, 1959-től az Elektronikus Laboratórium, 1960-tól az Elektronikus Főosztály, 1962-től a Magfizikai Főosztály tudományos munkatársa, 1992-től főmunkatársa, 1993 és 1994 között a főosztályvezető helyettese, végül az MTA KFKI Részecske és Magfizikai Kutatóintézet Nagyenergiás Fizikai Osztály hadronfizikai kutatócsoportjának tudományos főmunkatársa volt. 1970 és 1973 között Jülichben, a KFA Magfizikai Intézetében, 1975–1978-ban Dubnában dolgozott. Kutatási területe a magfizikai detektorok, magszerkezeti vizsgálatok magreakciókkal, valamint on-line és off-line adatkiértékelő számítógépprogramok fejlesztése volt. *Klaszterszerkezet és fragmentáció közepes energiájú magreakciókban* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1991-ben.

Süveges Máté (*1933. április 26. Tokod, Komárom-Esztergom megye, †1971 Kanada) fiatalon szerzetes lett, majd onnan kilépve 1952-ben beiratkozott a fizikus szakra. Budapesti tanulmányainak befejezése előtt Nyugatra távozott, a belgiumi Leuvenben szerzett oklevelet. Néhány év után hazatérve az MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoport tagja lett. Molekulaszerkezeti problémákkal, majd általános relativitáselmélettel foglalkozott. Egyéves vendégkutatói munkája közben, Kanadában halt meg. *Gruppoid invariancia gravitációs terekben* című kandidátusi értekezését benyújtotta, de korai halála miatt a minősítési eljárás gyakorlatilag el sem indult. (Fizikai Szemle 1971/12)

Szedlmayer László (*1934. február 27. Veszprém) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. 1973-ban digitális elektronikai szakmérnöki oklevelet is szerzett a BME-n. Szakdolgozatát a KFKI Elektromágneses Hullámok Osztályán készítette, de nem maradhatott ott. Forradalmi tevékenysége miatt 1958-ban két év börtönre ítélték. 2000-ben rehabilitálták. Szabadulása után, 1959-ben a Kőbányai Porcelángyárban kapott állást, kerámia félvezetőkkel foglalkozott. 1970-től a Budapesti Rádiótechnikai Gyárba került, analóg áramkörök tervezésében vett részt. 1977 és 1991 között a Vilati (Villamos Automatika Intézet) munkatársa volt. Nyugdíjazása után a Publics Rt. kiadónál dolgozott rendszergazdaként.

Szentiday Klára (Béldi Ákosné) (*1933. szeptember 18. Diósgyőr, Borsod vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. Az első év után három évet kihagyva, 1960-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. 1960 és 1962

között a Geofizikai Mérőműszergyárban, 1962 és 1973 között a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben, 1973 és 1975 között az Országos Mérésügyi Hivatalban dolgozott. 1975-től nyugdíjazásáig a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola, illetve jogutódja, a Budapesti Műszaki Főiskola munkatársa volt. A BME Villamosmérnöki Karán 1972-ben integrált áramkörös elektronikai szakmérnöki képesítést, 1978-ban egyetemi doktorátust szerzett. Szakkönyvek mellett több regény szerzője.

Tábori Gabriella (Fáy Gyuláné) (*1933. november 4. Kaposvár, Somogy vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizikus szakán, 1957-ben végbizonyítványt kapott. A fizikus oklevelet 1961-ben szerezte meg. A Fővárosi Neonberendezéseket Gyártó Vállalatnál dolgozott.

Tar Domokos (*1932. szeptember 3. Fiátfalva, ma Filiaș, Székelykeresztúr része) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1956-ban elhagyta az országot. A svájci Brown-Boveri & Co. kutató-fejlesztő laboratóriumában dolgozott.

Tompa Kálmán (*1934. augusztus 4. Vásárosfalu, Sopron vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Hallgatóként az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetben dolgozott demonstrátorként, szakdolgozatát az Elektronmikroszkóp Laboratóriumban készítette. Végzése után a KFKI-ba került, egész tudományos pályáját ott, illetve annak egyik utódintézményében töltötte. Először az Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott, majd a Szilárdtest-fizikai Laboratóriumba került. Az 1970-ben főosztállyá alakult szervezeti egység, a Szilárdtest-fizikai Főosztály első vezetője volt. 1975-től a Szilárdtest-kutató Intézet, majd a Szilárdtest-fizikai Kutatóintézet tudományos igazgatóhelyettese. 1973-tól az ELTE címzetes egyetemi tanára. Kutatási területe a kondenzált anyagok kísérleti vizsgálata, különösen is a mágneses magrezonancia módszerével. 1967-ben a *Réz mag mágneses rezonancia spektrumának vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1971-ben védte meg *Szennyezés körüli töltéssűrűség oszcilláció aszimptotikus viselkedése réz alapú híg ötvözetekben* című akadémiai doktori értekezését. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2007).

Tóth Endre (*1933. október 2. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Tőrös Róbert (*1934. szeptember 16. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye, †2020. január 11. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Az 1957/58-as tanévben az ELTE Elméleti Fizikai Tan-

szék gyakornoka volt. Később a BME Atomfizikai Tanszék tanársegédje, majd az MTA veszprémi Műszaki Kémiai Kutatóintézetének munkatársa lett. *A keveredési entrópia általánosítása* című értekezése alapján szerezte meg a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot 1972-ben. 1992-ben *A termodinamikai anyagjellemzők alkalmazása a szárításelméletben* című értekezése alapján szerezte meg a kémiai tudomány doktora fokozatot.

Villányi Ferenc (Vlasz Ferenc) (*1933. október 13. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet.

Vizi Imre (*1932. február 9. Iváncsa, Fejér vármegye) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerezte meg a fizikus oklevelet. Az 1957–58-as tanévben az ELTE Atomfizikai Tanszék gyakornoka volt. Dubnában töltött évek után a KFKI-ban dolgozott, neutronfizikával foglalkozott.

Zsiga Gyula (*1931. december 25. Újpest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben végbizonyítványt kapott. Az Országos Mérésügyi Hivatalba került.

Zsoldos József (*1932. november 27. Budapest), Zsoldos Lehel testvére, 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1957-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Növényolajipari Kutatóintézetbe került, majd a rendőrség egyik laboratóriumában dolgozott fizikusként.

További, 1957-ben diplomát szerzettek

Andrási Andor (*1933. február 12. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett vegyész oklevelet fizikai kémiára szakosodva. Végzése után a Távközlési Kutatóintézetben kapott állást. Innen került 1960 őszén a KFKI Sugárvédelmi Osztályára. Később a Sugárvédelmi Főosztály Sugárvédelmi Kutatási Osztály vezetője, az Egésztestszámlálós Csoport vezetője, végül az Atomenergia-kutató Intézet Sugárvédelmi Laboratóriumának munkatársa volt. Kutatási témája a radioizotópok okozta dózisterhelés meghatározása és a környezeti radioaktivitás vizsgálata volt. 1995-ben munkásságának *Korszerű egésztest számláló kifejlesztése és alkalmazása belső sugárterhelés meghatározására* című tézisszerű összefoglalója alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa.

Csillag László (*1934. február 23. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Néhány hónapos középiskolai tanárság után 1958 tavaszán a KFKI Budafoki úton működő Spektroszkópiai Osztály Molekulaspektroszkópiai Csoportjába került.

1959-ben az Osztály megszűnésekor a KFKI Fizikai Optikai Laboratórium munkatársa lett, 1962-től dolgozott Csillebércen. 1963-ban részese volt az első magyarországi, infravörös hullámhosszon, majd 1965-ben az első látható hullámhosszon működő gázlézer megépítésének. Kutatási területe az optikai spektroszkópia és a lézerfizika. *A deutérium atom Balmer-vonalai finomszerkezetének mérése és a Rydberg-állandó értékének újabb meghatározása* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben.

Litz József (*1935. június 26. Diósviszló, Baranya vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizika–kémia szakos tanárjelöltjeként, 1957-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet, 1969-ben egyetemi doktori oklevelet. 1957–1960-ban a pécsi Nagy Lajos Gimnázium tanára volt. 1960-ban a pécsi Pedagógiai Főiskola fizika tanszékének tanársegédje lett. 2000-ig a főiskola, illetve utódintézményei, a Pécsi Tanárképző Főiskola, a Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Kara, a JPTE Természettudományi Kara, végül a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kara Fizikai Intézetének oktatója volt, 1973 és 1983 között a Fizikai Tanszék vezetője. Elektrolumineszcenciával, mágnességtannal és a fizika szakmódszertanával foglalkozott. Jelentős a tankönyvírói munkássága.

Tóth Gábor (*1935. augusztus 15. Budapest, †1999) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Egy évig tanárként dolgozott, majd a BME Villamosmérnöki Karának Fizikai Tanszékén lett tanársegéd, 1963-ban adjunktus. Vákuumfizikával foglalkozott. A *Diffúziós vákuumszivattyúk szívási mechanizmusának elméleti vizsgálata* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1975-ben. (Fizikai Szemle 2000/1)

Az 1953–1958-as fizikus évfolyam

1953 őszén is közel 80-an kezdték meg elsőéves fizikus tanulmányaikat az ELTE-n. Többségükben 1958-ban szereztek fizikus oklevelet.

András Károly (*1935. augusztus 25. Szakmár, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet.

Bali György (*1935. február 26. Gyöngyös, Heves vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. A másodév után a Műegyetemen folytatta, majd 1956-ban újra az ELTE hallgatója lett. 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Utána a Villamosipari Kutatóintézetben dolgozott.

Csaba László (*1935. szeptember 8. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Beloiannisz Híradástechnikai Gyár Mikrohullámú Fejlesztési Osztályán dolgozott gyártmánytervezőként, 1965-ben az MTA Automatizálási Kutatóintézetbe került, ahol adatátviteli berendezések fejlesztésével foglalkozott. 1973 és 1990 között a jogutód intézmény, az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet munkatársa, osztályvezető, főosztályvezető volt. A számítógépes adatátvitel problémáival foglalkozott, számítógép-hálózati kutatásokat és fejlesztéseket vezetett. Kutatásaival megalapozta az internetszolgáltatás hazai elterjesztését. 1990 és 2003 között az Allianz-Hungária Biztosító számítóközpontjának vezetője volt. 1982-ben megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot. 1993-ban megosztott Széchenyi-díjban részesült.

Csonka L. Pál (*1935. augusztus 10. Budapest) 1953-ban az Építőipari Műszaki Egyetemen kezdte egyetemi tanulmányait, az első félév után különbözeti vizsga letételével átiratkozott a fizikus szakra. 1956-ban elhagyta az országot. A Johns Hopkins Egyetemen szerzett PhD-t 1963-ban. 1968-tól a University of Oregon professzora volt. Kutatási területe az elméleti nagyenergiás fizika.

Fodor Ilona (Lovas Miklósné) (*1935. január 1. Budapest, †1989. március 13. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet, 1964-ben egyetemi doktori oklevelet. Tudományos pályája a KFKI Magfizikai Laboratóriumában kezdődött, és saclay-i, illetve orsay-i vendégkutatói idejétől eltekintve végig a KFKI-ban dolgozott. 1979 és 1982 között a Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet Magfizikai Osztálya vezetője volt. Kutatási területe a magspektroszkópia, a magszerkezet, az izobár analóg állapotok kísérleti és elméleti tanulmányozása volt. 1972-ben *Izobár analóg állapotok gammabomlásának vizsgálata az A>40 tömegszám tartományban* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1982-ben *Az izobár analóg állapotok finomszerkezete* című értekezése alapján kapta meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 1989/6, Névpont)

Gadányi Péter (*1935. február 24. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet.

Gombosi Éva (Bozóki Györgyné) (*1935. március 23. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Hallgatóként kezdett dolgozni a KFKI-ban, 1961-ben tudományos munkatárs, 1968-ban a Kozmikus Sugárzási Laboratórium tudományos főmunkatársa lett. 1964–1965-ben egy évig a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben dolgozott. Kutatási területe a nagyenergiás elemi részecskék kísérleti vizsgálata volt. *7 és 17 GeV/c impul-*

zusú pi-mezonok diffrakciós jellegű kölcsönhatásai emulzióban című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1968-ban. 1970-től Orsay-ban, 1971-től a Pennsylvaniai Egyetemen volt vendégkutató. 1978-ban a National Synchrotron Light Source (Brookhaven National Laboratory) tudományos munkatársa lett, ahol a részecskenyalábok optikájával és dinamikájával, valamint számítógépes vezérlésével foglalkozott. 1997 után érdeklődése a számítógépek internetes biztonsága felé tolódott el.

Hadusfalvi István (*1934. július 28. Zagyvapálfalva, Nógrád vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet.

Hajdú János (*1932. szeptember 8. Orosháza, Békés vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Hallgatóként bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Tanszéken folyó röntgendiffrakciós vizsgálatokba, diplomamunkásként 1958-ban gyakornoki kinevezést kapott az ELTE I. számú Kísérleti Fizikai Tanszékre. Végzése után a Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, később adjunktusa lett. 1994-es nyugdíjazásáig a Kísérleti Fizikai Tanszéken, a Szilárdtest-fizikai Tanszéken, a Rétegfizikai Laboratóriumban, végül az Információtechnológiai Laboratóriumban dolgozott. Az oktatás, laboratóriumok vezetése mellett ötvözetek vezetési és szilárdsági jellemzőinek mérésével, metallográfiai vizsgálatokkal foglalkozott. Nyugdíjazása után a főiskolai karon vezetett laboratóriumi gyakorlatokat.

Hajdu János (*1934. december 21. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizikus szakán. 1956-ban elhagyta az országot. 1957-ben Göttingában folytatta, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet, 1961-ben doktori oklevelet. 1961-től Göttingában tanársegéd. 1965-ben habilitált, 1966-ban docensi kinevezést kapott. Közben 1962-ben posztdoktori ösztöndíjas Torontóban, 1966-ban vendégprofesszor Genovában. 1967-től a Kölni Egyetem elméleti fizikai intézetének professzora, 1971-től igazgatója. 1999-től professor emeritus. Az ELTE-n, a BME-n és a Debreceni Egyetemen is tartott kurzusokat. A Budapesti Műszaki Egyetem címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. Kutatási területe a transzportjelenségek kvantumelmélete, félvezetők tulajdonságai erős mágneses térben, a kvantumos Hall-jelenség. Az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat 1989-ben tiszteletbeli tagjává, a Magyar Tudományos Akadémia 2004-ben külső tagjává választotta.

Hartmann Ervin (*1935. április 18. Újpest, †2020. február 21. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet, 1994-ben habilitált. Végzése után az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén lett gyakornok, 1959-ben segédmunkatárs,

1961-ben tudományos munkatárs, 1970-ben főmunkatárs. 1976-ban átkerült az MTA TTKL Kristályfizikai Kutatólaboratóriumba, később az intézetintegráció révén az MTA Szilárdtest-fizikai és Optikai Kutatóintézetbe. 1990-ben a BME címzetes egyetemi tanára lett. Kutatási területe a kristályfizika, kristályok növekedése és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. *Szennyezések hatása oldatból növesztett NaCl tűkristályok növekedésére és fizikai tulajdonságaira* című, a Szovjetunióban megvédett értekezése alapján lett 1969-ben a fizikai tudomány kandidátusa, 1989-ben *Dielektromos kristályok növekedése és elektromos minősítése* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot.

Kakas Gizella (Páris Györgyné, majd Boldizsár Harrisonné) (*1935. május 20. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. 1958 és 1962 között a Geofizikai Mérőműszerek Gyára, 1962 és 1966 között az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium munkatársaként műszerfejlesztésben, orvosi műszerek tervezésében vett részt. 1966–1969-ben az Állatorvostudományi Egyetem izotóplaboratóriumában dolgozott. 1969 és 1976 között az Automatizálási Kutatóintézet tudományos titkára volt. Közben 1971–1973-ban az ELTE BTK-n elvégezte a pszichológia szakot. 1976-tól 1997-ig az ELTE BTK Általános Pszichológiai Tanszék munkatársa volt. Az oktatás mellett a stressz témakörében végzett kutatásokat. 1978-ban bölcsészettudományi egyetemi doktori címet, 1984-ben pszichológiai tudomány kandidátusa fokozatot szerzett.

Kardon Béla (*1935. június 21. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a KFKI Neutronfizikai Osztályán készítette. 1958-tól 1998-ig a KFKI-ban, illetve utódintézményében dolgozott. 1961-től tudományos munkatárs, 1972-től főmunkatárs, 1994-től tudományos tanácsadó. Eleinte a Neutronfizikai Osztályon magfizikai mérésekhez szükséges berendezések építésével, majd a Magfizikai Főosztályon magreakciók vizsgálatával foglalkozott. 1961 és 1963 között Dubnában, 1974 és 1976 között Jülichben, a KFA Magfizikai Intézetben, 1986–1989-ben a KFA Plazmafizikai Intézetben dolgozott. 1998–1999-ben az Oktatási Minisztérium tanácsadója volt, 1999-től 2005-ös nyugdíjazásáig az MTA Nemzetközi Kapcsolatok Főosztályát vezette. Kutatási területe a kísérleti magfizika, neutronspektroszkópia, majd a plazmafizika volt. 1972-ben *Neutronokkal gerjesztett atommagnívók impulzusmomentumának meghatározása* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1994-ben *Forró plazma elektronhőmérséklete és szennyezése tokamak berendezésekben* című tézisei alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Koczó József (*1935. július 7. Kispest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban végbizonyítványt kapott.

Kroó Norbert (*1934. szeptember 19. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet, 1968-ban sub auspiciis kitüntetéses doktori oklevelet. A KFKI kísérleti atomreaktora mellett akkor kiépülő Neutronfizikai Osztályra került. Tudományos pályája – külföldi, svédországi (1963–64) és dubnai (1968–71) tartózkodásaitól eltekintve – a KFKI-ban folyt. A Dubnából történt hazatérése után, ahol a Neutronfizikai Laboratórium igazgatóhelyettese volt, hamarosan az Optikai Főosztály vezetésére kérték fel. 1981-ben a KFKI-n belül működő, majd önállósodott Szilárdtest-fizikai Kutatóintézet igazgatója lett. Kutatási területe a neutronfizika, optika, lézerfizika. Emellett széles körű tudományos közéleti, tudományszervezési és irányítási feladatokat is ellátott. 1965-ben a *Hideg neutronok rugalmatlan szórásának vizsgálata kondenzált argonban* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. Az 1968-ban megvédett *Virtuális spinhullám állapotok kísérleti vizsgálata híg mágneses ötvözetekben* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. 1985-ben az MTA levelező, 1990-ben rendes tagjává választották. Két cikluson keresztül az Akadémia főtitkára (1999–2005), majd alelnöke (2005–2011) volt. 1993 és 1995 között az Európai Fizikai Társulat elnöke. A European Research Council alapító tagja. Prima Primissima díjas. (Wikipédia)

Menyhárd Nóra (Szépfalusy Péterné) (*1935. március 26. Budapest, †2017. október 20. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Marx György mellett készítette diplomamunkáját, végzése után a KFKI Atomfizikai Osztályán kapott állást, ahol a gyenge kölcsönhatással és neutrínófizikával foglalkozott. A Magfizikai Laboratórium I-ben töltött idő után 1962-ben átkerült az Elméleti Fizikai Főosztályra, majd a Szilárdtest-fizikai Osztály, utóbb a Szilárdtest-fizikai Kutatóintézet Szilárdtest-elméleti Osztály tudományos főmunkatársa, tanácsadója volt. Szupravezetéssel, fázisátalakulásokkal, később az alacsony dimenziós rendszerek fizikájával foglalkozott. 1970-ben *Erős csatolású és anizotrop szupravezetők makroszkopikus elmélete a kritikus hőmérséklet közelében, mágneses tér jelenlétében* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1981-ben *Kvázi-egydimenziós vezetők elmélete* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. Állami díjas (1980).

Nádai Béla (*1935. március 12. Budapest, †2013. július 24.) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Később a BME-n nukleáris elektronikai szakmérnöki másoddiplomát is szerzett.

Ugyancsak a BME-n szerezte doktori címét 1977-ben. A Központi Élelmiszeripari Kutatóintézetben dolgozott.

Nagy Bertalan (*1934. március 7. Naszvad, ma Nesvady, Szlovákia). 1947-ben telepítették át a Felvidékről Csávolyba. 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait az ELTE fizika szakán, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. 1958–1959-ben az Atomfizikai Tanszék gyakornoka, 1960–1964-ben az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Építéstudományi Intézet munkatársa volt. 1965-től 1983-as nyugdíjazásáig a Típustervező Intézetben volt tervező és műszaki vezető. 1989-ben a BME Épületszerkezeti Tanszéken épületfizikai témában egyetemi doktori címet szerzett.

Ötvös Mária (*1935. január 16. Gödöllő, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet.

Paitz József (*1933. június 29. Újvidék, Jugoszláv Királyság, †2009. október 1. Tárnok) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. 1958-tól a KFKI-ban dolgozott, ez volt az egyetlen munkahelye. Előbb az Elektronikus Főosztályon anyagtechnológiai problémákkal foglalkozott, majd a hetvenes években bekapcsolódott a memóriaanyagok kutatása célprogramba. Berendezést és módszert fejlesztett ki egykristályok magas olvadáspontú oxidok olvadékából történő növesztésére. 1992-es nyugdíjba vonulása után három évig Kanadában, másfél évig Németországban dolgozott kristálynövesztő szakértőként.

Pálla Gabriella (*1934. május 21. Szany, Sopron vármegye, †2022. október 11.) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet, 1965-ben egyetemi doktori oklevelet. 1995-ben habilitált. 1958-tól – többéves hamburgi (1971–1973), illetve jülichi (1982–1984) tartózkodásától eltekintve nyugdíjazásáig, sőt azon túl is – a KFKI, illetve utódintézményei, a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet, majd a Wigner FK Részecske- és Magfizikai Intézet munkatársa volt. 1965-től tudományos munkatárs, 1972-től főmunkatárs, 1986-tól tudományos tanácsadó. Diplomamunkáját még a KFKI Simonyi vezette Atomfizikai Osztályán kezdte, gyors neutronokkal keltett magreakciókat vizsgálva. Mire végzett, Simonyi már nem volt a KFKI-ban, a neutronos téma megszűnt. A Magfizikai Laboratórium II-ben a direkt szórás problémáival kezdett foglalkozni. Kutatási területe a kísérleti magfizika és a nehézion-fizika volt. 1972-ben *Neutronok rugalmas szórásának vizsgálata nehéz magokon* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1987-ben

Direkt reakciók és az atommagok kollektív tulajdonságai című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. 1999-ben Fizika Fődíjban részesült.

Papp Elemér (*1935. május 30. Lengyeltóti, Somogy vármegye, †2019. június 14.) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Az Atomfizikai Tanszéken kezdte pályáját. 1961 és 1963 között a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben dolgozott, majd visszatért az Atomfizikai Tanszékre tanársegédnek. Később adjunktusi, majd docensi kinevezést kapott. 1996–97-ben a tanszék vezetője volt. 1998-tól, 2001-es nyugdíjazása után is, a Biológiai Fizika Tanszéken dolgozott docensként. Eleinte alacsony hőmérsékleti fizikával foglalkozott, a 80-as évek elején érdeklődése a biofizika felé fordult, később ő indította be az ELTE-n a fizikusképzésen belül a biofizika szakirányt. Az 1965 és 1968 között a moszkvai Lomonoszov Egyetemen töltött aspirantúra után a Szovjetunióban megvédett, *Nagy nyomásnak a kritikus áramra gyakorolt hatásának vizsgálata néhány elsőfajú szupravezetőben* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1969-ben.

Páris György (*1934. november 15. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Végzése után a Geofizikai Műszergyár izotóplaboratóriumának lett a vezetője. 1962-től a gyár utódintézetében, az Optikai Kutatóintézetben dolgozott csoportvezetőként. 1965 és 1986 között az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet tudományos titkára, 1968 és 1970 között az MTA Tudományszervezési Csoport munkatársa, 1970 és 1974 között az MTA Központi Hivatala Természettudományi I. Főosztály vezetője, 1974 és 1980 között az Oktatási Minisztérium Tudományszervezési és Számítástechnikai Főosztály vezetője, 1980-tól a Tudományszervezési és Informatikai Intézet, majd 1989-től a Tudományszervezési és Számítástechnikai Vállalat igazgatója volt.

Praveczki Endre (*1934. október 8. Mátranovák, Nógrád vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Fél évig az egyetem Elméleti Fizikai Intézetében dolgozott. 1959 elején a KFKI Ferromágneses Osztályra, majd a Szilárdtest-fizikai Laboratóriumba került. Később hosszabb időt töltött Dubnában. A mágnesség elméletével foglalkozott. *Új módszer és alkalmazása a statisztikus fizikában* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben.

Prukner László (*1934. december 1. Kaposmérő, Somogy vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban végbizonyítványt kapott A sztálinvárosi (ma dunaújvárosi) Dunai Vasműben dolgozott.

Ring Gusztáv (*1931. november 16. Budapest) katonai szolgálat után, esztergályosként érettségizett 1953-ban. Ezután kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Végzése után az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratóriumba került. 1962-től az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem, illetve a Budapesti Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozott tanársegédként, adjunktusként, 1975-től docensként. Kristályfizikával, félvezetők elméleti kérdéseivel, később épületfizikával foglalkozott. 1967-ben műszaki egyetemi doktori címet szerzett. *Épületek és határolószerkezetek felületi paramétereinek vizsgálata a hőtechnikai tervezés szempontjából* című értekezése alapján 1982-ben megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot.

Rudnay Gyula (*1933. november 20. Budapest), Rudnay Gyula festőművész fia, 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizika szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. Szakdolgozatát a Posta Kísérleti Állomás Rádiózavar-mérési Osztályán készítette, majd 1959-ben a Telefongyár Vasútfejlesztési Laboratóriumában kapott állást. 1963-tól a laboratórium vezetője volt. Ipari elektronikai egységek fejlesztésével foglalkozott. 1971-től 1990-es nyugdíjazásáig a Távközlési Kutatóintézet röntgenlaboratóriumának volt a vezetője. Anyagvizsgálattal foglalkozott.

Sárközi József (*1934. január 10. Budapest, †2020. október 17.) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban végbizonyítványt szerzett, majd 1961-ben fizikus oklevelet. Végzése után az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén kapott állást. Később adjunktusként, 1975-től docensként dolgozott ott 1994-es nyugdíjazásáig. A Szovjetunióban, a Moszkvai Állami Egyetem Fizikai Karán megvédett *Az idegen anyag mennyiségének és halmazállapotának a NaCl kristályok szilárdulására és lágyulására gyakorolt hatásának vizsgálata* című értekezés alapján lett 1975-ben a fizikai tudomány kandidátusa.

Schmidt Ibolya (*1935. augusztus 7. Kaposvár, Somogy vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban végbizonyítványt kapott.

Sebestyén Ákos (*1935. május 21. Budapest, †2013. március 18. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Néhány hónapig az Elméleti Fizikai Tanszék gyakornoka volt, majd 1959 elején a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztályon kapott állást. Itt eleinte csak fél munkaidőben tudott elméleti fizikával foglalkozni. 1972-től a Nagyenergiájú Fizikai Főosztály elméleti csoportjának, majd az RMKI Elméleti Fizikai Osztályának munkatársa volt. Kutatási területe az általános relativitáselmélet. *A kovariancia elvének egy kiterjesztése zárt rendszerekben* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1978-ban.

Steinbach Sándor (*1935. szeptember 13. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a Magyar Rádió Műszaki Fejlesztés akusztikai csoportjában dolgozott. 1967-ben átkerült az üzemvitelre, a mérnökcsoportot, majd a technológiai csoportot vezette. 1987-től a Műsoradások Osztály vezetőhelyettese, 1993 és 1998 között az Aktuális Műsorok Osztály vezetője volt. Eleinte mikrofonok, hangszóró berendezések mérésével, majd stúdiótervezéssel, akusztikai anyagok mérésével foglalkozott. Szűkebb területe az elektromos úton átvitt hang objektív és szubjektív paramétereinek vizsgálata volt.

Surányi Péter (*1935. január 31. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztályra került, ahol munkaideje felében foglalkozhatott elméleti fizikával. 1960 és 1965 között elméleti fizikusként Dubnában dolgozott. 1965-től a KFKI tudományos főmunkatársa, a Kozmikus Sugárzási Laboratórium Elméleti Csoportjának vezetője volt. 1969-ben kezdődött egyéves amerikai tanulmányútjáról 1970-ben nem tért haza. Egy ideig a Johns Hopkins University vendégelőadója, majd 1971-től a University of Cincinnati docense, 1974-től professzora volt. 1995–1998-ban a tanszék vezetője. 2003-tól professor emeritus. Kutatási területe az elméleti részecskefizika, statisztikus fizika, relativitáselmélet. A Szovjetunióban megvédett, *A komplex impulzusmomentum módszerének alkalmazása a Bethe–Salpeter-egyenletre* című értekezése alapján lett 1964-ben a fizikai tudomány kandidátusa. Emigrációja miatt az 1969-ben benyújtott akadémiai doktori értekezését nem tudta megvédeni.

Szentpéteri Szabolcs (*1935. július 12. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizika szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. 1958–1963-ban a Vasipari Kutatóintézet Anyagvizsgáló Osztálya, 1963–1975-ben a Csepel Művek Központi Anyagvizsgáló Intézete munkatársa volt. Röntgenspektroszkópiával foglalkozott. 1975–1977-ben tanácsadóként a szíriai Aleppóban alapított katonai műszaki főiskola létrehozásában vett részt. 1978-tól 1991-es nyugdíjazásáig az ELTE Rektori Hivatal munkatársa volt, tudományszervezési feladatokat látott el.

Szilágyi Zsuzsanna (Kovács Istvánné) (*1934. október 12. Pápa, Veszprém vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Az Országos Mérésügyi Hivatalban készítette szakdolgozatát, végzése után ott kapott állást, és 1991-es nyugdíjazásáig ott dolgozott. Eleinte az Optikai Laboratórium, 1965-től a Térfogat- és Sűrűségmérések Laboratórium munkatársa, 1975-től laboratóriumvezető. Optikai mérésekkel, a sűrűségmérés és felületifeszültség-mérés újabb módszereinek kidolgozásával foglalkozott.

Tolvaj Árpád Hargita (*1934. május 26. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet.

Tóth József (*1935. június 6. Balatonboglár, Somogy vármegye, †2021. november 6.) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. 1958-tól a KFKI Szilárdtest-fizikai Laboratóriumban, majd annak utódintézményeiben dolgozott. Ötvözetek rendeződési kinetikájával, belső oxidációval, transzportfolyamatok mérésével, híg ötvözetekkel foglalkozott. A dubnai Egyesített Atommagkutató Intézetben töltött években, 1978 és 1982 között a millikelvines hőmérséklet-tartomány mérési módszereit tanulmányozta. Hazatérte után a fémüvegek kutatásába kapcsolódott be, majd amorf ötvözetek, multirétegek, illetve nanofázisú fémek vizsgálatával foglalkozott. *Atom- és elektronszerkezeti változások vizsgálata termofeszültség- és ellenállásméréssel ötvözetekben és szupravezető kerámiákban* című munkája alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1995-ben.

Zsembery János (*1935. július 25. Jászapáti, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon. 1957 elején Grenács Lászlóval együtt hagyta el az országot, a belgiumi Leuvenben fejezte be az egyetemet 1960-ban. Előbb Saclay-ban, majd a CERN-ben dolgozott. Részecskefizikával foglalkozott.

Zsigmond Alajos (*1934. december 30. Hajmáskér, Veszprém vármegye) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerezte meg a fizikus oklevelet. A Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola Természettudományi Tanszékének Számítástechnikai Csoportjában dolgozott.

További, 1958-ban diplomát szerzettek

Gutay László (*1935. augusztus 9. Fadd, Tolna vármegye). 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika szakon az ELTE-n. 1956 novemberében el kellett hagynia az országot, mivel részt vett a fegyveres harcokban. 1960-ban Oxfordban szerzett oklevelet. A Floridai Állami Egyetemen írta meg PhD-értekezését. 1965-ben az Indiana állambeli Purdue Egyetemre került, ahol 1967-ben adjunktus (assistant professor), 1970-ben docens (associate professor), 1976-ban professzor lett. Kutatási területe az elméleti részecskefizika.

Krén Emil (*1935. május 13. Újpest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait vegyész szakon, 1958-ban szerzett vegyész oklevelet. A KFKI Neutronfizikai Osztályra kerülve gyakornokként, tudományos segédmunkatársként, majd 1962-től tudományos munkatársként neutrondiffrakciós vizsgálatokat végzett a kísérleti

atomreaktor mellett. 1968-tól a Neutrondiffrakciós Csoport vezetője volt. A hetvenes évek elején érdeklődése az alkalmazott és technológiai kutatások irányába fordult. 1972-ben a Mágneses Osztály és a memóriakutatások célprogram vezetője lett, 1976-tól tudományos főmunkatárs. 1978. február 15. és 1981. március 31. között a KFKI Szilárdtest-kutató Intézet igazgatója, 1981. április 1. és 1986. december 31. között a KFKI Mikroelektronikai Kutatóintézet igazgatója, 1983. november 1. és 1991. december 31. között a KFKI főigazgató-helyettese volt. 1992–1994-ben a KFKI Innovációs Rt. vezérigazgatója, 1995–2000-ben a KFKI Számítástechnikai Rt. kontrolling igazgatója. Nyugdíjba menetele után a nagy sikerű Web Gallery of Art honlap egyik létrehozója. *Mágneses szerkezetek és mágneses fázisátalakulások neutrondiffrakciós vizsgálata* című, a diffrakciós vizsgálatok terén elért eredményeit összefoglaló tézisek alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1975-ben.

Lendvay Ödön (*1933. december 1. Budapest, †1990. november 20. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1958-ban szerzett kémia–fizika szakos tanári oklevelet. Végzése után az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet munkatársa, később a Félvezető Főosztály vezetője, majd az intézet általános igazgatóhelyettese lett. Vegyület-félvezetők kutatásával, optoelektronikai kutatás-fejlesztéssel foglalkozott. (Fizikai Szemle 1991/2)

Schiller Róbert (*1935. március 26. Budapest) 1958-ban szerzett vegyész oklevelet. Végzése után néhány hónapig az Egyesült Izzóban dolgozott, majd a KFKI Kémiai Osztályára került, ahol sugárkémiával kezdett foglalkozni. A KFKI felbomlása után az Atomenergia-kutató Intézet munkatársa, egy időben a Kémiai Főosztály vezetője volt. A sugárzások kémiai hatása mellett a folyadékokban végbemenő transzportfolyamatok elméletével, elektrokémiával, fotokémiai kinetikával foglalkozott. 1974-ben szerezte meg a kémiai tudomány doktora fokozatot. Az ELTE címzetes egyetemi tanára.

Az 1954–1959-es fizikus évfolyam

Az 1954/55-ös tanévben már húsznál kevesebben kezdték meg elsőéves fizikus tanulmányaikat az ELTE-n. Ők többségükben 1959-ben szereztek fizikus oklevelet.

Bencze Gyula (*1936. május 2. Budapest, †2019. június 13. Budapest) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Optikai és Finommechanikai Kutatólaboratóriumban kapott állást. Három év múlva, 1962-ben került a KFKI-ba, előbb az Elméleti, majd a Magfizikai Főosztályra. 1962–1970-ben tudományos munkatárs, 1970–1975-ben főmunkatárs, 1975-től tudományos tanácsadó volt, 1980 és 1986 között a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet igazgatóhelyettese. 1965–1966-ban, majd

1972–1973-ban a Helsinki Egyetem, 1977–1979-ben a Marylandi Egyetem, 1981–1982-ben az Új-Mexikói Egyetem ösztöndíjasa, illetve vendégprofesszora volt. 2006-tól kutatóprofesszor emeritusz. Kutatási területe a magreakciók elmélete, sokrészecskés szóráselmélet volt. 1969-ben *A deuteron optikai potenciál vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1975-ben *A kvantummechanikai N-részecske szórásprobléma integrálegyenletei* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2008).

Biró Tamás (*1936. február 5. Budapest) 1954-ben Szegeden tanár szakon kezdte egyetemi tanulmányait. Az első félév után iratkozott át az ELTE fizikus szakára, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után fél évig az Egyesült Izzó Fejlesztési Főosztályán dolgozott, majd az Izotópintézetbe került. 1972-től a Fizikai Osztály vezetője volt. Dozimetriával, sugárvédelmi módszerek és eljárások kidolgozásával foglalkozott. 1969 és 1972 között Csikai Gyula vezetése alatt a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén volt aspiráns. *Az (n,t) magreakciók vizsgálata 14 MeV-es neutronokkal* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben.

CseténYi Erzsébet (Kovács Istvánné) (*1936. augusztus 14. Gyula, Békés vármegye, †2015. április 2.) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. 1959 és 1964 között az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben dolgozott. 1964-ben a Fémipari Kutatóintézet tudományos munkatársa lett, és nyugdíjazásáig ezen intézet, illetve a jogutód Alumíniumipari Tervező- és Kutatóintézet (Aluterv-FKI) munkatársa volt, 1974-től főmunkatárs, 1989-től tudományos tanácsadó. 1974-től a Fizikai Mérések Laboratóriumot, 1986-tól a Fémtani és Technológiai Kutatási Főosztály Ötvözetfejlesztési Laboratóriumát vezette. Kutatási területe a volfrámhuzalok újrakristályosodási folyamatainak vizsgálata, az alumíniumalapú ötvözetek fizikai és mechanikai tulajdonságainak és fázisátalakulásainak vizsgálata, illetve az alumíniumötvözetű félgyártmányok gyártástechnológiájának fejlesztése volt. 1974-ben *Kis mennyiségű ötvözőelemek hatásának vizsgálata nagytisztaságú alumíniumban* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1992-ben *A mikroszerkezetek és mechanikai tulajdonságok kapcsolata alumíniumötvözetek technológiai folyamataiban* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Fálmon László (*1935. június 26. Rábadoroszló, ma Csákánydoroszló, Vas vármegye) 1954-ben matematika–fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, egy év után átiratkozott a fizikus szakra. 1960-ban szerezte meg a fizikus oklevelet.

Godó Béla (*1935. április 25. Zagyvapálfalva, Nógrád vármegye) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben végbizonyítványt kapott, 1960-ban szerezte meg fizikus oklevelét.

Gueth Sándor (*1935. november 12. Körmend, Vas vármegye) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Ezután az ELTE Atomfizikai Tanszékén helyezkedett el gyakornokként, 1960-tól tanársegéd, később adjunktus, majd docens volt. A fizikus pártalapszervezet titkára volt, majd az Egyesült Államokba emigrált. *Az astatium 207, 209, 210, 211 és a polónium 211-es izotópok radioaktív bomlásának vizsgálata* című, a Szovjetunióban megvédett értekezéssel lett a fizikai tudomány kandidátusa 1969-ben.

Hegyessy Géza (*1936. március 21. Berettyóújfalu, Bihar vármegye) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. 1959-től a Magyar Optikai Művek munkatársa volt. Eleinte optikai mérésekkel, ultraibolyafény-forrás fejlesztésével foglalkozott. Később száloptikai fejlesztésbe kezdett, a Száloptikai Osztály vezetője volt, 1975-ben a száloptika hazai gyártásának megindításáért megosztott Állami Díjban részesült. A MOM felszámolása után a Schmidt és Bender Hungária Optikai Kft.-nél dolgozott.

Kovács István (*1933. március 7. Budapest, †2011. november 21.) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, az első félév után átiratkozott a fizikus szakra, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet, 1963-ban egyetemi doktori címet. Pályája az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékhez, illetve az abból 1971-ben kivált és 1995-ig általa vezetett Általános Fizika Tanszékhez kötődik. 1959-től tanársegéd, 1963-tól adjunktus, 1966-tól docens, 1978-tól egyetemi tanár. Évekig vezette a Fizikus Tanszékcsoportot. 2007-től professor emeritus volt. Kutatási területe az anyagtudomány, kristályhibák tulajdonságai, a képlékeny alakváltozás mechanizmusa fémekben és ötvözetekben, kiválási folyamatok vizsgálata volt. 1967-ben *A képlékeny alakváltozás mechanizmusának vizsgálata felületcentrált köbös fémeken* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1977-ben *Felületcentrált köbös fémek alakítási keményedése* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Kuthy Mária (*1936. május 19. Budapest) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959 végén tette le az államvizsgát, 1960-ban kapta meg a fizikus oklevelet.

Makra Zsigmond (*1933. augusztus 30. Tiszasüly, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakon, az első félév után átiratkozott a fizikus szakra, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése

után az Optikai Kutatólaboratóriumba került. 1961 elejétől a KFKI Sugárvédelmi Osztályon, később Főosztályon dolgozott, a Sugárvédelmi Kutatási Osztály vezetőhelyettese, a Dozimetriai Csoport vezetője volt. Dozimetriával foglalkozott. 1966-ban a BME Atomfizikai Tanszéken volt megbízott előadó, 1967–1968-ban a Hőerőművek Tanszéken félállású adjunktus. *Vastag védőrétegen áthaladt neutronsugárzás spektrum és dózis viszonyainak vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1971-ben.

Nagy Mihály (*1936. március 13. Budapest) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. 1959 és 1968 között a Csepel Művek Radioizotóp-laboratóriumában volt üzemmérnök, radioaktív izotópok ipari alkalmazásával foglalkozott. Az MTA Izotópkutató Intézetben töltött év után, miután 1969-ben reaktortechnikai szakmérnöki képesítést szerzett a BME-n, az egyetemi atomreaktor tudományos munkatársa, majd a tanreaktor körül megalakult Nukleáris Technikai Intézet adjunktusa lett, itt dolgozott 1995-ös nyugdíjazásáig. Ezután főtanácsosként, illetve tanácsadóként tevékenykedett: 1996–1998-ban az Országos Atomenergia-hivatal Nemzetközi Együttműködési Főosztályán, 1998–2003-ban a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaságnál, 2004-ben a Belügyminisztérium, 2005–2008-ban az Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium nukleáris ügyekkel foglalkozó részlegénél.

Peisner János (*1936. március 28. Budapest) 1954-ben Debrecenben kezdte egyetemi tanulmányait, az első év után átiratkozott az ELTE fizikus szakára, szakdolgozatát a KFKI Spektroszkópiai Osztályán készítette, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. 1960 és 1964 között az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratóriumban dolgozott, majd az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet munkatársa lett. Szilárdtest-optikai vizsgálatokkal foglalkozott. *Indium és germánium vékonyrétegek fényelektromos emissziójának vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1976-ban.

Ury Erzsébet (*1934. március 2. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, másodévben ebben az évfoyamban folytatta, 1960 végén tette le az államvizsgát, 1961-ben kapta meg a fizikus oklevelet. A Járműfejlesztési Intézetben dolgozott, izotópos kopásvizsgálati mérésekkel foglalkozott.

Zawadowski Alfréd (*1936. április 15. Budapest, †2017. augusztus 5. Budapest) 1954-ben kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját a KFKI-ban készítette neutronfizikai témából, de állást ott nem kaphatott. 1959-től három évig a Műszaki Fizikai Kutatóintézetben dolgozott. 1962-ben került a KFKI Elméleti Fizikai Főosztályára. 1989-ig dolgozott a KFKI-ban, miközben többször töltött éveket Amerikában vendégprofesszorként. 1989 és 1992 között az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén működő akadémiai kuta-

tócsoport kutatóprofesszora, majd 1992-től 2001-ig a BME Fizikai Intézet igazgatója volt. A hazai elméleti szilárdtest-fizika iskolateremtő egyénisége. Kutatási területe az elméleti szilárdtest-fizika, ezen belül az alagútjelenség, az alagútdiódák elmélete, a mágneses szennyezők szerepe, a híg mágneses ötvözetek tulajdonságai, amorf fémek viselkedése, rotongerjesztések szuperfolyékony héliumban. 1969-ben a kandidátusi fokozat átugrásával lett *Oxidrétegű alagútdiódák elméletének néhány kérdése* című értekezésével a fizikai tudomány doktora. 1985-ben az MTA levelező, 1990-ben rendes tagjává választották. 1977-ben Akadémiai Díjban, 1980-ban Állami Díjban, 2003-ban Széchenyi-díjban részesült. 1996-ban elnyerte a Humboldt-díjat. (Fizikai Szemle 2016/5, 2017/10, Wikipédia)

A Műegyetemen végzettek

Antal János (*1926. augusztus 22. Csépa, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye, †1988. január 29. Budapest) 1944-ben kezdte egyetemi tanulmányait a gépészmérnöki karon. 1950-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Hallgatóként az Atomfizikai Tanszék demonstrátora volt. Végzése után az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium Vákuumtechnikai Laboratóriuma munkatársa lett. Ezt a laboratóriumot 1953-ban a HIKI-hez, 1955-ben a Műegyetem Fizikai Tanszékéhez csatolták, ahol helyileg mindig is működött. 1957-ben osztályvezető lett. 1963-ban egyetemi docensi, 1977-ben egyetemi tanári kinevezést kapott a BME Fizikai Tanszékére. Vákuumfizikai és vékonyréteg-technológiai kutatásokkal foglalkozott. 1983–1986 között az International Union for Vacuum Science, Technique and Applications (IUVSTA) elnöke volt. *Egy vegyértékű fémek rugalmas állandói* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1973-ban. (Fizikai Szemle 1988/4, Névpont)

Barna Árpád (*1935. október 10. Debrecen, †2021. szeptember 25.) 1954-ben szerzett villamosenergia-ipari technikusi oklevelet. Ezután az Országos Közegészségügyi Intézet Elektronmikroszkóp Laboratóriumának munkatársa lett. 1956-ban kezdte egyetemi tanulmányait a BME Villamosmérnöki Karának levelező tagozatán. 1962-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. 1963 februárjában az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetbe került, ahol vékonyréteg-kutatással, elektronmikroszkópos és elektrondiffrakciós szerkezetvizsgálatokkal, az ionporlasztással történő minta-előállítással foglalkozott. 1982-ben *Vékonyrétegek szerkezeti és elektromos jellemzőinek szimultán mérése az 'in situ' elektronmikroszkópiában* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1999-ben *Ionsugaras mintamegmunkáló berendezések és eszközök. Ionsugaras mintavékonyítási módszer transzmissziós elektronmikroszkópos minták készítésére* című munkája alapján lett az MTA doktora.

Berkes István (*1930. június 19. Budapest) 1952-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Hallgatóként a BME Fizikai Tanszékén, majd az Elméleti Villamosságtan Tanszéken dolgozott. Végzése után a KFKI Atomfizikai Osztályára került Simonyi mellé, majd a Magfizikai Laboratórium I. tudományos munkatársa lett. Eleinte magfizikai kísérleti eszközök tervezésével és építésével foglalkozott, később részecskefizikai kísérletekben vett részt. *Elektronok kisszögű szórása* című értekezésével szerezte meg 1960-ban a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1965 nyarán elhagyta az országot. Franciaországban a lyoni egyetem professzora lett.

Csákány Antal (*1933. Alsóság, Vas vármegye, †2010. augusztus 1. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetem Villamosmérnöki Karának gyengeáramú tagozatán, 1956-ban szerzett villamosmérnöki oklevelet. Az Egyesült Izzóban töltött fél év után 1957 elején a KFKI-ba került, ahol nukleáris elektronikai műszerek fejlesztésével, majd digitális adatátvitellel foglalkozott. 1959 őszétől félállásban az ELTE Atomfizikai Tanszéken oktatott. 1992-től főállásban az Információtechnológiai Laboratóriumot vezette az ELTE-n. (Fizikai Szemle 2010/10)

Csavinszky Péter (*1931. Budapest, †1995. december 31. Old Town, Maine, USA) 1954-ben szerzett vegyészmérnöki oklevelet. Végzése után a BME Fizikai Tanszékén lett tanársegéd Gombás mellett. 1956-ban elhagyta az országot. 1959-ben az ottawai egyetemen szerzett PhD-t fizikából. Két kanadai posztdoktori év után a Hughes Aircraft, a General Dynamics, a Texas Instrument, majd a TRW Systems munkatársa volt. 1970-től a University of Maine docense (associate professor), 1975-től professzora volt. Atomfizikával és szilárdtest-fizikával foglalkozott.

Deézsi Irén (*1917. január 2. Budapest, †1958. január 20. Budapest) 1940-ben iratkozott be a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gazdasági szaktanárképző intézetébe, 1945-ben szerzett matematika–fizika szakos gazdasági szaktanári oklevelet. 1946-ban a tudományegyetemen középiskolai tanári oklevelet is szerzett. Már hallgató korában Schmid Rezső és Gerő Loránd mellett dolgozott a spektroszkópiai laboratóriumban. Végzése után Ózdon, majd Pápán tanított. 1949-ben doktorált. Egyéves veszprémi tanársegédség után 1951-ben a KFKI Spektroszkópiai Osztály munkatársa lett, ahol molekulaspektroszkópiai kutatásokat végzett. (Fizikai Szemle 1958/3)

Erő János (*1928. április 5. Budapest, †1997. január 2. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, 1950-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Hallgatóként bekapcsolódott a tudományegyetem Gyakorlati Fizikai Intézetének munkájába, végzése után ott lett gyakornok. 1951-től Simonyi aspiránsaként a gyorsító építésén dolgozott Sopronban. Aspirantúráját 1952-től a KFKI Atomfizikai Osztályán folytatta, ahol Keszt-

helyi Lajossal magfizikai kísérleteket végzett. 1954-ben került a KFKI állományába. Ezután, dubnai éveitől (1967–1970, 1977–1980) eltekintve végig ott dolgozott. Egy időben az Atomfizikai Osztály (1958–1959), majd a Magfizikai Laboratórium I. (1959–1962), a Gyorsítólaboratórium (1962–1967), később a Magfizikai Főosztály (1970–1974) vezetője volt. A magyar kísérleti magfizika egyik megalapítója, a nagyenergiájú kísérleti magfizikai iskola megteremtője. *Rádiófrekvenciás ionforrás ionsugarának analízise* című értekezésével nyerte el 1955-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1983-ban *Középenergiájú protonok kvázi-szabad kölcsönhatása nukleonpárokkal* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Fizikai Szemle 1997/7, História – Tudósnaptár, Wikipédia)

Gergely György (*1923. január 21. Vác, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2020. január 15.) 1941-ben kezdte egyetemi tanulmányait a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, 1947-ben szerzett villamos tagozatos gépészmérnöki oklevelet. Egy szemeszteren át matematika- és fizika-előadásokat hallgatott a Pázmány Péter Tudományegyetemen, majd a Műegyetem Matematikai Tanszékén lett tanársegéd. 1948 elején még Bay Zoltán vette fel az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumába, de már Szigeti György mellett készítette el doktori munkáját. 1950-ben a Távközlési Kutatóintézetbe került, ahol fényforrások fejlesztésével foglalkozott. 1962 és 1964 között UNESCO-szakértőként Argentínában dolgozott. Hazatérte után az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben a Vákuumfizikai Kutatási Osztály vezetője volt. Felületfizikai kutatásokba kezdett, az Auger-spektroszkópia alkalmazásával foglalkozott. *Cinkszulfid típusú lumineszkáló anyagok abszorpciója és hatásfoka* című értekezésével szerezte meg 1956 őszén a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1994-ben *Szilárd testek felületi rétegében történő elektron kölcsönhatás néhány problémája* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Fizikai Szemle 2021/1, Természet Világa 2010/3)

Gyimesi Zoltán (*1928 Budapest, †2003) 1950-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Végzése után az Országos Villamos Teherelosztóhoz került. 1956-tól dolgozott a KFKI-ban az akkor épülő kísérleti atomreaktor mellett, és a KFKI egyik utódintézményéből ment nyugdíjba. A kísérleti atomreaktor indulása után a zéró reaktorok tervezésében, reaktordinamikai kutatásokban, majd a Paksi Atomerőmű biztonsági kérdéseinek vizsgálatában vett részt. Az MTA KFKI Atomenergia-kutató Intézet tudományos igazgatóhelyettese, majd 1978-tól 1989-ig igazgatója volt. Állami díjas (1978). A róla elnevezett díj az atomenergia alkalmazásának biztonsága, a nukleáris biztonság fejlesztése érdekében kifejtett eredményes és kiemelkedő munka elismerésére szolgál. (Fizikai Szemle 2003/5)

Hahn Emil (*1927. március 31. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti Műegyetemen, 1951-ben szerzett villamosmér-

nöki oklevelet, de már 1949-től a Fizikai Tanszéken dolgozott demonstrátorként. Végzése után ott lett tanársegéd, majd 1952-ben Gombás aspiránsa. *Elektronkicserélődés számítása az elektronok rugalmas ütközésénél* című értekezése alapján szerezte meg 1957-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1955–62-ben az Optikai és Finommechanikai Központi Kutatólaboratórium, 1962–70-ben a Távközlési Kutatóintézet, 1970–83-ban a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet, illetve utódintézménye, a Mikroelektronikai Vállalat tudományos osztályvezetője volt. 1970-től félállásban oktatott a BME Elektronikai Technológia Tanszéken. 1983-tól 1994 végi nyugdíjazásáig a tanszék főállású docense volt, 1990 és 1992 között a tanszék megbízott vezetője. Félvezető-alapú érzékelők fejlesztésével, vékony rétegek fizikájával foglalkozott.

Kaffka Károly (*1927. október 13. Budapest, †2014. június 16. Budapest) 1949-ben szerzett oklevelet a József Nádor Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Kar villamosmérnöki tagozatán. Ezután hat évig a Műegyetem Fizikai Tanszéke, illetve a KFKI munkatársa volt. 1955-től az Élelmiszeripari Minisztériumban, 1957-től a Növényolajipari Kutatóintézetben dolgozott. 1959-től nyugdíjazásáig a Központi Élelmiszeripari Kutatóintézet kutatója, osztályvezetője, főosztályvezetője, majd tudományos tanácsadója volt. 1969-ben *Élelmiszeripari anyagok minőségmérésének metrológiai kérdései* című értekezése alapján megszerezte a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot.

Kálmán J. Gábor (*1929. december 12. Budapest) 1952-ben szerzett mérnöki oklevelet. Végzése után a KFKI-ban dolgozott Simonyi Károly mellett. 1956 novemberében elhagyta az országot, 1962-ben Haifában szerzett PhD-t. Párizsban töltött évek után Amerikába költözött, a Brandeis University, majd a Boston College professzora lett. Kutatási területe az erősen csatolt Coulomb-rendszerek, plazmák. Az MTA 2013-ban külső tagjává választotta.

Kántor Károly (*1926. április 21. Szombathely, Vas vármegye) gépészmérnökként a KFKI Spektroszkópiai Osztályán kezdte pályáját 1951 nyarán. Onnan került a Kozmikus Sugárzási Osztályra, ahol Wilson-kamra építésével foglalkozott. Később a Fizikai Optikai Laboratórium, a Fizikai Optikai Osztály, végül az Optikai Főosztály munkatársa volt. Részese volt az első hazai lézer megalkotásának.

Ladányi Károly (*1928. január 3. Nagyszalonta, ma Salonta, Románia, †1995. december 6. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1951-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Hallgató korában Gombás Pál mellett dolgozott demonstrátorként. Végzése után húsz évig a BME-n dolgozott, először három évig Gombás aspiránsaként, majd 1954-től az Elméleti Fizikai Kutatócsoport tudományos munkatársaként, 1966-tól főmunkatársaként. Gombás halála után,

1972-ben átment az ELTE Elméleti Fizikai Kutatócsoportjába. 1962–1963-ban és 1967–1968-ban Heisenberg meghívása alapján Münchenben, 1971–1972-ben Tübingenben dolgozott. 1985-ben az ELTE címzetes egyetemi tanára lett. Kutatási területe az atomfizika, kvantummechanikai soktestprobléma, relativisztikus kvantumtérelmélet volt. 1955-ben *A nemesfémek elmélete* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1983-ban *Relativisztikus részecskerendszerek létra-típusú Bethe–Salpeter egyenletei* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. (Fizikai Szemle 1996/3, Wikipédia)

Mertz János gépészmérnökként végzett. Először a KFKI-ban az Elektromágneses Hullámok Osztályán dolgozott, Faragó távozása után egy ideig annak vezetője is volt. Közben félállásban az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszéken, majd az Atomfizikai Tanszéken volt tanársegéd, később adjunktus. Átment a BME-re, ahol a Vezetéknélküli Híradástechnikai Tanszék adjunktusa lett.

Mihály Katalin (*1929. november 2. Dunakeszi, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2022. május 3. Budapest) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti Műegyetem villamosmérnöki karán, 1958-ban szerzett villamosmérnöki oklevelet. 1957-ben gyakornokként került a Műegyetem Atomfizikai Tanszékére, később tanársegédi, majd adjunktusi kinevezést kapott. Kétéves moszkvai tanulmányútja után 1972-ben a BME Tanreaktora mellé került, a Nukleáris Technikai Intézet tudományos főmunkatársa lett. A Moszkvai Energetikai Egyetemen megvédett *Integrális kísérletek felhasználása nukleáris adatok analíziséhez atomreaktorok biológiai védelem-számítási feladatainál* című értekezés alapján kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1980-ban.

Náray Zsolt (*1927. augusztus 20. Mohács, Baranya vármegye, †1995. február 13. Budapest) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetemen, 1949-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Végzése után a Fizikai Tanszék tanársegédje lett, ahol Gombás mellett elméleti munkát végzett, de analóg számítógépekkel is foglalkozott. 1952 tavaszán a KFKI-ba került. Részt vett a fény kettős természetére vonatkozó (egyfotonos interferencia) kísérletekben. 1958-ban és 1959-ben a CNRS bellevue-i laboratóriumában, majd a Zürichi Egyetem Fizikai Intézetében dolgozott. 1959 végén a Kozmikus Sugárzási Osztályból kivált Fizikai Optikai Laboratórium vezetője lett, miközben az Elektronikus Laboratóriumot, majd az Elektronikus Főosztályt is vezette. 1963 és 1969 között az Intézet tudományos igazgatóhelyetteseként tevékenykedett. 1968-ban kinevezték az Egységes Számítógéprendszer magyarországi főkonstruktőrének. 1969-től nyugdíjazásáig a Számítástechnikai Koordinációs Intézet (1985-től Számítástechnikai Kutatóintézet és Innovációs Központ, SZKI) alapító igazgatója, majd főigazgatója volt. 1964-ben *Az interferenciajelenség intenzitásfüggetlenségéről* című értekezésével szerezte meg

a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1970-ben *Nagyintenzitású fénynyaláb által nemesfémekből kiváltott elektronemisszió tulajdonságainak kísérleti vizsgálata* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. Kossuth-díjas (1963), állami díjas (1983). (Wikipédia)

Neszmélyi András (*1931. december 9., †2010) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben végzett villamosmérnökként. Hallgatóként az Elméleti Villamosságtan Tanszéken volt demonstrátor Simonyi mellett. Végzése után a KFKI Atomfizikai Osztályon a hasadási kamra, majd a Magfizikai Laboratórium II-ben a gyors neutronokkal keltett magreakciók vizsgálatához szükséges repülésiidő-spektrométer építésében vett részt. 1961-ben átment a Központi Kémiai Kutatóintézetbe, ahol a molekulaszerkezet és molekulaspektroszkópia területén dolgozott, mágneses magrezonanciával és elektronrezonanciával foglalkozott. 1997-ben ^{13}*C-NMR relaxációs idők felhasználása természetes szerves anyagok szerkezetfelderítésénél* című munkája alapján megszerezte a kémiai tudomány doktora fokozatot.

Pásztor Endre (*1928. május 25. Budapest) 1946-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetemen, de egy félév után anyagi okok miatt kimaradt az egyetemről. Az Egyesült Izzóban talált állást. 1951-től esti tagozaton folytatta az egyetemet. 1955-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. 1953 elejétől a KFKI-ban dolgozott, előbb az Atomfizikai Osztályon, később a Neutronfizikai Osztályon, majd a Magfizikai Laboratóriumban, illetve a Magfizikai Főosztályon. 1965-től a Gyorsítóberendezések Osztály helyettes vezetője, 1970-től vezetője volt. 1974-től a Gyorsítóberendezések Alkalmazása Osztályt vezette. *Magfizikai gyorsítóberendezések, valamint implantáló készülékek fejlesztése és megvalósítása* című műszaki alkotása alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1979-ben.

Scari Ottó (*1921. március 12. Szalkszentmárton, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2011. május 9. Lingen, Alsó-Szászország, Németország) 1940-ben kezdte tanulmányait a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gazdasági szaktanárképző intézetében, 1945-ben szerzett tanári oklevelet, ezután tanárként tevékenykedett. A KFKI megalakulása után a Spektroszkópiai Osztályon lett aspiráns, majd a BME Atomfizikai Tanszék tudományos munkatársa volt. Később Németországba emigrált. *A bizmutoxid (BiO) molekulaszínképének vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1954-ben.

Schmidt György (*1926. augusztus 1. Budapest, †2014. április 6. New Jersey, USA) 1950-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Végzése után Sopronban Simonyi mellett a részecskegyorsító építésén dolgozott, ezt folytatta a KFKI-ban

is. 1956-ban *Elektromos kisülések nagyvákuumban* című értekezése alapján a fizikai tudomány kandidátusa lett. Megválasztották a KFKI Forradalmi Bizottsága tagjának, ezért 1956 után családjával elmenekült az országból. Két évig Izraelben a haifai Technion oktatója volt, majd az USA-ban tanított különböző egyetemeken. Utoljára 20 éven át a Stevens Institute of Technology professzora volt. Ott plazmafizikával, nukleáris fúzióval foglalkozott.

Sugár Irén 1940-ben iratkozott be a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem gazdasági szaktanárképző intézetébe. A tudományegyetem kísérleti fizikai tanszékén volt tanársegéd, majd 1950-től az MTA akkor alakult Elektronmikroszkóp Laboratóriumának lett a munkatársa. Később a Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet tudományos munkatársa volt.

Szabó Ferenc (*1926. március 10. Gyoma, Békés vármegye, †2002. július 13. Budapest) 1951-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Végzése után az Egyesült Izzó laboratóriumában lett aspiráns. 1953 és 1957 között a minisztertanács titkárságán a Magyar Tudományos Akadémia referense, majd az ipari osztály helyettes vezetője volt. 1957 tavaszán került a KFKI-ba a kutatóreaktor üzemvezető-helyettesének. 1959-ben a Reaktorfizikai és -technikai Laboratórium, 1960-ban a III. Fizikai Kutató Főosztály, 1971-ben a Reaktor Főosztály vezetője, 1972-ben a KFKI igazgatóhelyettese az atomenergia-kutatási területen, 1975-ben az MTA KFKI Atomenergia-kutató Intézet igazgatója lett. 1978 és 1989 között a KFKI főigazgatója volt. 1975-ben a reaktorkutatási tevékenysége eredményeit összefoglaló tézisek alapján lett a műszaki tudomány doktora. Az MTA 1982-ben levelező, 1998-ban rendes tagjává választotta a Műszaki Tudományok Osztályán. Kétszeres állami díjas (1978, 1986). (Wikipédia)

Szabó Pál (*1921. szeptember 2. Budapest) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1949-ben szerzett vegyészmérnöki oklevelet. 1949 és 1951 között a Műegyetem fizikai kémiai tanszékén volt tanársegéd. 1951 és 1954 között Schay Géza mellett aspiránsként röntgen-szerkezetvizsgálattal foglalkozott. 1954 tavaszától egy évig az MTA Központi Kémiai Kutatóintézetében dolgozott. Ezután a KFKI-ba került, ahol hamarosan a Szilárdtest-fizikai Laboratórium vezetője lett. 1963-ban az ELTE címzetes docensi címmel tüntette ki. Röntgen- és neutrondiffrakcióval foglalkozott. 1954-ben védte meg *Krisztallit-méretek meghatározása a Debye–Scherrer-vonalak kiszélesedéséből* című értekezését, és lett a kémiai tudomány kandidátusa.

Takács Lajos (*1924. augusztus 21. Maglód, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2015.december 4. Lyndhurst, Ohio, USA) 1943-ban kezdte egyetemi tanulmányait a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, 1948-ban szerzett

gépészmérnöki oklevelet és egyetemi műszaki doktori oklevelet. 1945 őszétől Bay Zoltán gyakornoka volt, részt vett a Hold-radar-kísérletekben. 1948-tól az Egyesült Izzó kutatólaboratórium, 1950-től a Távközlési Kutatóintézet munkatársa volt, miközben az MTA Alkalmazott Matematikai Intézetében is dolgozott. 1953-ban az ELTE Valószínűségszámítási Tanszék adjunktusa lett. 1957-ben *A részecskeszámlálók elméletében fellépő stochasztikus folyamatok* című értekezésével – a kandidátusi fokozat átugrásával – megszerezte a matematikai tudomány doktora fokozatot. 1958-ban elhagyta az országot. A New York-i Columbia Egyetemen, majd 1966-tól a clevelandi Case Western Reserve Egyetemen tanított. Az MTA 1993-ban külső tagjává választotta a Matematikai Tudományok Osztályán.

Vorsatz Brunó (*1922. június 22. Budapest) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetem soproni kohómérnöki tagozatán, 1945-ben szerzett kohómérnöki oklevelet. Végzése után az Elemző Vegytani Tanszék gyakornoka, tanársegédje, majd adjunktusa volt Sopronban. 1950 nyarán került Budapestre, a Műegyetem Atomfizikai Tanszékére, akadémiai státusba. 1951. január 1-jével a KFKI Spektroszkópiai Osztály munkatársa lett, 1952-től az Emissziós Csoport, 1953-tól az Ipari Spektroszkópiai Csoport vezetője volt. 1959-től a Magkémia Laboratórium II-ben dolgozott, 1969-től csoportvezetőként. 1973 és 1986 között a miskolci egyetemen a Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszéket vezette. Nagy tisztaságú fémek nyomszennyezéseinek spektroszkópiai vizsgálatával foglalkozott. *Neutronaktivációs elemzés 14 MeV-es neutronokkal* című értekezése alapján lett a kémiai tudomány kandidátusa 1969-ben.

BME-n végzett villamosmérnökök, akik az ELTE-n fizikus diplomát is szereztek

A Művelődésügyi Miniszter rendelete lehetővé tette, hogy a villamosmérnöki oklevéllel rendelkezők fizikai tárgyú szakdolgozat elkészítése után fizikus államvizsgát tegyenek. 1954-ben és 1955-ben négyen éltek ezzel a lehetőséggel.

Orbán Miklós (*1931. január 1. Budapest) 1953-ban szerzett villamosmérnöki oklevelet. Az MTA Méréstechnikai és Műszerszolgálati Intézet tudományos munkatársaként végzett kutatásaiból készített diplomamunkája alapján szerzett 1954-ben fizikus diplomát az ELTE-n. Később a Villamosgépek Üzemtana Tanszéken működő akadémiai kutatócsoportba, majd az MTA Automatizálási Kutatóintézetbe került. 1969-től az Elektronikus Mérőkészülékek Gyárában a hazai számítógépgyártás szoftverfejlesztési munkáit irányította. Egy év múlva a KGM Ipargazdasági és Számítástechnikai Intézetében a Számítástechnikai Főosztály vezetője lett, majd a Központi Statisztikai Hivatal Országos Számítástechnikai

Irodájában helyezkedett el. 1980 és 1987 között az Országos Műszaki Könyvtár keretei között létrehozott Fejlesztési Programiroda vezetője volt.

Pataky Balázs (*1931. június 14. Győr) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti Műegyetem Gépészmérnöki Karán, 1953-ban szerzett villamosmérnöki oklevelet. A Vasipari Kutatóintézet Porkohászati Osztályán kezdett dolgozott. Ott készített diplomamunkájával szerezte meg a fizikus oklevelet az ELTE-n 1954-ben. Ezután is a Vasipari Kutatóintézet maradt a munkahelye, 1981-től osztályvezető, 1989-től főmérnök volt. Híradástechnikai alapanyagok, lágy mágneses ferritek fejlesztésével és ipari megvalósításával foglalkozott. *Mangán-cink ferritek technológiájának vizsgálat*a című értekezése alapján lett a műszaki tudomány kandidátusa 1968-ban.

Szépfalusy Péter (*1931. június 12. Szeged, Csongrád vármegye, †2014. november 16. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti Műegyetem Gépészmérnöki Karán, 1953-ban szerzett villamosmérnöki oklevelet, majd 1955-ben az ELTE-n letett államvizsgával megszerezte a fizikus oklevelet is. 1952-ben demonstrátorként kapcsolódott be a BME Fizikai Tanszék munkájába. 1953-tól 1962-ig tanársegédként, illetve adjunktusként dolgozott Gombás Pál mellett. Ezután az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén működő akadémiai kutatócsoport tagja lett. 1968-ban docensként egyetemi állásba került. 1976-tól tíz évig a KFKI Szilárdtest-kutató Intézetében volt tudományos tanácsadó, illetve kutatóprofesszor. 1986-ban visszatért az ELTE-re a Szilárdtest-fizikai Tanszék vezetőjének. Soktestproblémával, fázisátalakulásokkal, kaotikus rendszerek viselkedésével foglalkozott, ő tekinthető a hazai statisztikus fizikai iskola megteremtőjének. 1957-ben *A Fermi-gáz statisztikus tárgyalásának továbbfejlesztése* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa, 1976-ban a *Szimmetriasértő állapotok és folytonos fázisátalakulások elméleti vizsgálata sokrészecske rendszerekben* című értekezése alapján a fizikai tudomány doktora. 1982-ben az MTA levelező, 1987-ben rendes tagjává választották. Széchenyi-díjas (1995), Humboldt-díjas (1998). (Fizikai Szemle 2016/1, História – Tudósnaptár, Magyar Tudomány 2015/3, Wikipédia)

Temes Gábor (*1929. október 14. Budapest) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Műegyetemen, 1952-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. 1954-ben a BME Elméleti Villamosságtan Tanszék tanársegédjeként fizikus oklevelet is szerzett. Ezután Simonyi Károly aspiránsa lett. A forradalomban való részvétele miatt 1956-ban elhagyta az országot. Rövid bécsi tartózkodás után, ahol technikusként dolgozott az egyetemen, 1957-ben Kanadába emigrált. 1961-ben az Ottawai Egyetemen szerzett doktorátust. 1961 és 1964, majd 1966 és 1969 között ipari kutatóként dolgozott. 1964 és 1966 között a Stanford Egyetem munkatársa, 1969-től a UCLA-n (University of California, Los Angeles) az Electrical Enginee-

ring Department, 1991-től az Oregoni Állami Egyetemen az Electrical and Computer Engineering Department egyetemi tanára volt. Mindkét helyen egy ideig a tanszékvezetői tisztséget is betöltötte. 1991-ben a BME tiszteletbeli doktorrá avatta. Adatátalakítókkal, analóg és digitális jelfeldolgozással foglalkozott. 2015 óta a National Academy of Engineering tagja.

Debrecenben végzettek

1949-ben a debreceni egyetemen is beindult a fizikusképzés. Itt is, mint Budapesten, azok, akik addigra már legalább két félévet végeztek matematika–fizika vagy fizika–kémia szakos tanárjelöltként, másodéves fizikusnak iratkozhattak be. Ők 1952-ben szereztek fizikus oklevelet. Az 1949-ben elsőévesként induló fizikus évfolyam hallgatóit két év után választ elé állították. Amennyiben fizikusként akarták folytatni tanulmányaikat, a pesti tudományegyetemre kellett átiratkozniuk. Debrecenben maradva csak tanári szakon folytathatták az egyetemet. 1953-ban indult újra ötéves fizikusképzés Debrecenben. Ezek a hallgatók 1958-ban, az 1954-ben kezdők 1959-ben szerezték meg fizikus oklevelüket. A közbenső évekből tanári szakon vagy vegyészként végzettekkel találkozunk az alábbi összeállításban.

1952 előtt diplomát szerzettek

Almássy Gyula (*1921. szeptember 21. Guta, Szlovákia) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait a pesti egyetemen kémia–fizika szakon. A háború miatt megszakított tanulmányait Pesten folytatta, majd 1946-ban átment a debreceni egyetemre. Ott szerzett 1947-ben doktorátust. Végzése után az Orvosi Vegytani Intézet gyakornoka, majd tanársegédje lett. 1953 májusában a Kísérleti Fizikai Intézet tudományos munkatársa lett. Egy év múlva, 1954. július 1-től az egyik alapító tagként a Debreceni Fizikai Kutató Intézetbe, a későbbi Atomkiba került át. Később visszatért az Orvosi Vegytani Intézetbe, majd egy ideig a KFKI kísérleti atomreaktora mellett a Kémiai Osztályon dolgozott. *Analitikai vizsgálatok hazai barnakőszenek nagyobb atomsúlyú nyomelemtartalmára vonatkozóan* című értekezésével lett a kémiai tudomány kandidátusa 1955-ben.

Csongor Éva (Szalay Sándorné) (*1922. január 6. Gyula, Békés vármegye, †2007. október 11. Budapest) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait a debreceni egyetemen matematika–fizika szakon. 1944-ben tette le a szakvizsgát, 1946-ban szerzett bölcsészdoktori oklevelet. 1943-tól díjtalan, 1944-től díjas gyakornokként dolgozott az Orvoskari Fizikai Intézetben, a későbbi Kísérleti Fizikai Intézetben. 1945-ben tanársegédi, 1946-ban adjunktusi, 1952-ben docensi kinevezést kapott. 1962 és 1964 között a tanszék vezetője volt. 1967-ben átment az Atomkiba. Az

ő nevéhez fűződött a csapadék béta-aktivitásának rendszeres vizsgálata. Később kutatási területe a nukleáris energiatermelés légköri radioaktív szennyezésének vizsgálata volt. *Vizsgálatok a Mg^{24}, Mg^{25}, Mg^{26} izotópoknak Po-alfa sugaraival történő bombázását kísérő gamma-sugárzásra vonatkozólag* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1960-ban. (História – Tudósnaptár)

Gerecze Gabriella (Nagy Jánosné) (*1927. március 9. Debrecen) 1951-ben szerzett kémia–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Hallgatóként már 1949-től demonstrátor volt az Orvoskari Fizikai Intézetben, 1951 és 1953 között a Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje volt, majd átment a Debreceni Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetébe.

Lentei Ilona (Tamássy Lajosné) (*1926. december 12. Debrecen, †2021. március 6.) 1945-ben kezdte egyetemi tanulmányait a debreceni egyetem bölcsészettudományi karán, 1950-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Oktatói és tudományos pályája az 1949-es demonstrátori indulástól kezdve végig a debreceni egyetem Elméleti Fizikai Tanszékén folyt. 1966-ban docensi, 1982-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. 1981-től tanszékcsoport-vezető, 1983-tól a Fizikai Intézetté alakult tanszékcsoport első igazgatója volt. Kutatási területe az elméleti atom- és molekulafizika, a kvantumkémia volt. *Kis molekulák (hidridek) alap és gerjesztett állapotának elméleti vizsgálata a kvantumkémiai egyesített atom modell segítségével* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1966-ban.

Nagy János (*1921. július 22. Debrecen, †1995. május 22. Debrecen) 1939-ben a Műegyetem gépészmérnöki osztályán kezdte tanulmányait, de egy év után átiratkozott a debreceni egyetem matematika–fizika szakára, 1944-ben letette a szakvizsgát. Katonai szolgálat és hadifogság után 1946-ban szerezte meg a matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Ekkor Szalay tanársegédje lett az Orvoskari Fizikai Intézetben, ahol addig díjas gyakornokként dolgozott. A Kísérleti Fizikai Intézet megalakulásakor oda került át. 1952-ben adjunktusi, 1964-ben docensi kinevezést kapott. Aktív résztvevője volt az uránkutató expedícióknak. Később az oktatás mellett a részecskegyorsítók ionforrásainak fejlesztésén dolgozott. 1971-ben a Debreceni Agrártudományi Egyetem egyetemi tanárává, a Matematikai–Fizikai Tanszék vezetőjévé nevezték ki. *Vizsgálatok a Penning-típusú hidegkatódos ionforrásra vonatkozóan* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1963-ban. (Fizikai Szemle 1995/8)

Varga Károly (*1924. december 5. Kiskunhalas, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye, †2002. november 17. Budapest) 1943-ban matematika–fizika szakos tanár-

jelöltként kezdett egyetemi tanulmányait egy év múlva katonai szolgálat miatt meg kellett szakítania, 1945 őszén folytathatta. 1948-ban végzett. Közben már 1947-től részt vett az Orvoskari Fizikai Intézetben az uránkutatásban. Végzése után díjas demonstrátor lett Szalay mellett. 1949-től 1954-ig a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, 1954 és 1956 között az MTA Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet tudományos munkatársa volt. 1956 nyarán a Csepel Vas- és Fémművek Anyagvizsgáló Laboratóriumában az ipari radioizotóp-laboratórium vezetője lett. 1966-ban a Gamma Művekben az ipari automatizálással foglalkozó részleg vezetőjeként, 1968-ban az MTA Izotópkutató Intézetében a Tudományos Szolgáltató Iroda vezetőjeként dolgozott. Később az MTA IKI Fizikai Főosztálya munkatársa volt. (Fizikai Szemle 2003/4)

1952-ben diplomát szerzettek

Berecz István (*1929. január 23. Györöcske, Szabolcs vármegye, †2018. május 14. Érd) matematika–fizika szakos tanárjelöltként kezdett egyetemi tanulmányait fizikus szakon folytatta, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Már hallgató korában bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Intézet munkájába, 1952 és 1954 között tanársegédként dolgozott ott. 1954-től nyugdíjazásáig az Atomki munkatársa volt. Feladata a magfizikai kutatásokhoz szükséges vákuumtechnikai eszközök, rendszerek fejlesztése volt, a vákuumtechnikai kultúra megteremtése az intézetben. Később a kvadrupól-tömegspektrométer fejlesztésével és alkalmazásával foglalkozó csoportot, illetve osztályt vezette. *Vákuumtechnikai eszközök és berendezések fejlesztése* című alkotásának leírása alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1981-ben.

Berényi Dénes (*1928. december 26. Debrecen, †2012. június 27. Debrecen) az 1947-ben letett érettségit követő egy év jogi kari tanulmány után pályát akart változtatni. Mivel a piaristáknál érettségizett, sem az Eötvös kollégiumba, sem az orvosi karra nem vették fel. 1948-ban kémia–fizika szakos tanárjelöltnek iratkozott be a debreceni egyetemre, onnan váltott át a fizikus szakra, ahol 1952-ben szerzett diplomát. Végzése után a Kísérleti Fizikai Intézet tanársegédje, 1954-ben az Atomki megalakulásakor annak segédmunkatársa, 1957-ben munkatársa lett. 1961 és 1974 között a Magspektroszkópiai Osztály vezetője, 1974 és 1976 között igazgatóhelyettes, 1976-tól 1991-ig az Atomki igazgatója volt. Magspektroszkópiával, majd az ion-atom ütközések fizikájával és alkalmazásával foglalkozott. A pozitronemissziós tomográfia magyarországi meghonosítója. 1963-ban *Vizsgálatok pozitron emittálásával járó kis valószínűségű radioaktív bomlási folyamatokra vonatkozólag* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1971-ben *Magspektroszkópiai vizsgálatok radioaktív magoknál* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora. Az MTA 1973-ban levelező,

1985-ben rendes tagjává választotta. 1990 és 1993 között az MTA alelnöke volt. A Magyar Tudományosság Külföldön Elnöki Bizottság első elnöke (1996–2006). Állami díjas (1988), a KLTE címzetes egyetemi tanára. (Fizikai Szemle 1998/11, 2004/4, Névpont, Wikipédia)

Dézsi Zoltán (*1928. december 15. Magyarbikal, ma Bicălatu Erdélyben) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a debreceni egyetemen. Hallgatóként bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Intézet munkájába. 1951 és 1960 között tanársegédként, utána 1962 végéig adjunktusként dolgozott ott. Az uránkutatásban, illetve a légkör és a természetes vizek radioaktivitásának vizsgálatában vett részt. 1963. január 1-jétől a Debreceni Orvostudományi Egyetem Radiológiai Klinikáján a kobaltterápiás részleg munkatársa, később az egyetem docense lett. *Telekobalt kezelések optimális klinikai-sugárfizikai és sugárbiológia feltételei* című, Miltényi László orvossal közösen írt értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1979-ben. (Fizikai Szemle 2008/12)

Fényes Tibor (*1929. május 4. Biharkeresztes, Bihar vármegye). 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári diplomát. Tudományos pályáját a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Intézetében kezdte, ahol 1950-től demonstrátor, később gyakornok, majd tanársegéd volt. 1954 és 1957 között Szalay Sándor aspiránsaként dolgozott, 1957-ben adjunktusi kinevezést kapott. 1963–66 között a dubnai EAI tudományos főmunkatársa volt. Hazatérte után közel 3 évtizedes osztályvezetői munkássága alatt sikeres magspektroszkópiai iskolát teremtett az Atomkiban. Korszerű magfizikai és részecskefizikai tankönyveket írt. *Az α-bomlás és a* Po^{210} *α-spektruma* című értekezésével nyerte el 1959-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1971-ben *Új izotópok előállítása és magspektroszkópiai vizsgálata* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. 1996-ban a Magyar Köztársasági Érdemrend tisztikeresztjét kapta. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2000).

Kiss Dezső (*1929. január 15. Debrecen, †2001. június 24. Budapest) 1947-ben matematika–fizika–kémia szakos tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait a debreceni egyetemen. A fizikusképzés beindulásakor átiratkozott a fizikus szakra, 1952-ben szerzett fizikus oklevelet. Dubnai tartózkodásaitól eltekintve kutatói pályájának színtere a KFKI volt. 1952-ben Jánossy Lajos aspiránsaként került a KFKI-ba, ahol a müon élettartamának mérésében vett részt. Ebből készült az 1955-ben megvédett *A μ-mezonok közepes élettartamának mérése* című kandidátusi értekezése. Később a Neutronfizikai Osztály, majd a II. Fizikai Kutató Főosztály munkatársa volt. 1969-ben a Nagyenergiájú Fizikai Főosztály tudományos főosztályvezetőjévé nevezték ki. 1972. január 1. és 1974. december 31.

között a KFKI tudományos igazgatóhelyettese, 1979. október 1. és 1989. február 28. között főigazgató-helyettese volt. 1957 őszétől adjunktusként, 1959-től docensként, 1971-től egyetemi tanárként az ELTE Atomfizikai Tanszékén oktatott másodállásban. 1976-tól a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet aligazgatója, 1989 és 1992 között főigazgatója volt. 1955-től alacsony energiás magfizikával, a magreakciók mechanizmusával foglalkozott, később részecskefizikai mérésprogramokban vett részt. 1966-ban szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot *Kísérleti vizsgálatok az (n,gamma)-reakciók terén* című értekezésével. 1976-ban az MTA levelező, 1985-ben rendes tagja lett. (Fizikai Szemle 2001/7, Wikipédia)

Szabó Ilona Lenke (*1929. március 25. Debrecen) 1952-ben szerzett vegyész oklevelet. 1952 és 1960 között a Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje volt.

Ujhelyi Csaba (*1927. október 3. Debrecen, †2019. február 14. Debrecen) 1952-ben szerzett vegyész oklevelet. 1950 őszétől 1952 nyaráig a Fizikai Kémiai Tanszék demonstrátora, 1952-ben négy hónapig a Kísérleti Fizikai Intézet demonstrátora volt. 1952. novembertől 1954 nyaráig a Fizikai Kémiai Tanszék tanársegédje. Az Atomki alapító tagjaként 1954. július 1-jétől az intézetben dolgozott. A Radiokémiai Laboratórium létrehozója és vezetője, tudományos főmunkatárs.

1953-ban diplomát szerzettek

Bartha László (*1931. január 24. Kemecse, Szabolcs vármegye, †2019. augusztus 2. Budapest) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban szerzett fizikai kémiára szakosodott vegyész oklevelet. 1953 és 1958 között Imre Lajos mellett a Fizikai Kémiai Tanszék tanársegédje volt. 1958-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet Fémfizikai Osztályának munkatársa lett, de munkáját eleinte a debreceni egyetem izotóplaboratóriumában folytatta. Később a Fényforráskutatási Főosztály, majd a Fémkutatási Főosztály vezetője, 1988 és 1998 között az intézet igazgatója volt. 1998-ban az MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet tudományos tanácsadója lett. 1968-ban *Kiskoncentrációjú szennyezők mozgásának és eloszlásának vizsgálata fémekben, izotóp-indikációs módszerrel* című értekezése alapján lett a kémiai tudomány kandidátusa, 1975-ben *A volfrám izzószál fizikai kémiája* című értekezése alapján a kémiai tudomány doktora.

Csikai Gyula (*1930. október 31. Tiszaladány, Zemplén vármegye, †2021. április 19. Debrecen) egyetemi tanulmányait 1949-ben fizikus szakon kezdte, de két év után, amikor ideiglenesen megszűnt a fizikusképzés Debrecenben, tanár szakon folytatta. 1953-ban tett államvizsgát, szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után Szalay mellé került aspiránsnak. 1956-tól

az Atomki munkatársa, 1961-től a Neutronfizikai Osztály vezetője, 1964-től az intézet tudományos igazgatóhelyettese volt. 1967-ben kapott egyetemi tanári kinevezést, és átvette a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének vezetését. 1981 és 1986 között az egyetem rektora volt. 1987-ben rövid ideig a Művelődésügyi Minisztériumban dolgozott miniszterhelyettesként. Kutatási területe a kísérleti atommagfizika, a neutronfizika és a nukleáris módszerek kísérleti és gyakorlati alkalmazása volt. *A neutrínó visszalökő hatásának és az elektron-neutrínó szögkorrelációjának vizsgálata a He^6 β-bomlásnál Wilson-kamrával* című értekezésével lett 1957-ben a fizikai tudomány kandidátusa, 1966-ban *Magreakciók kísérleti vizsgálata 14 MeV körül neutronokkal* című értekezésével a fizikai tudomány doktora. 1973-ban az MTA levelező, 1985-ben rendes tagjává választották. Állami díjas (1983). (Fizikai Szemle 2000/11, 2021/5, Wikipédia)

Gáti Jenő Lóránt (*1928. április 26. Budapest) 1953-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1953-tól a KLTE Elméleti Fizikai Tanszék tanársegédje, 1961 és 1975 között adjunktusa volt.

Gyarmati István (*1929. szeptember 5. Szeged, Csongrád vármegye, †2002. október 23. Budapest) egyetemi tanulmányait 1948-ban Szegeden kezdte vegyészhallgatóként, az első félév után Debrecenben fizikushallgatóként folytatta, végül 1953-ban matematika–fizika szakos tanári oklevelet szerzett. Tudományos pályáját a debreceni egyetem Elméleti Fizikai Tanszékén kezdte, ahol előbb gyakornok, majd tanársegéd volt. Egy év középiskolai tanárság után 1955-ben a Műegyetem Fizikai Kémiai Tanszékére került mint Schay Géza aspiránsa. 1959-től egy évig Gombás mellett dolgozott tudományos munkatársként, majd visszakerült a Fizikai Kémiai Tanszékre, ahol tudományos munkatárs, főmunkatárs, később docens lett. 1968-ban a Gödöllői Agrártudományi Egyetem akkor alakult fizikai tanszékének vezetőjévé nevezték ki. 1975-től az MTA Központi Kémiai Kutatóintézet tudományos tanácsadója, majd kutatóprofesszora, 1989 és 1994 között a BME Kémiai Fizika Tanszék tanszékvezető egyetemi tanára volt. Kutatási területe az irreverzibilis termodinamika. *A termodinamika elveiről* című értekezésével szerezte meg 1959-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. Az opponensi vélemények alapján először elutasított, majd átdolgozás után a Szovjetunióban megvédett *A termodinamika térelméleti kiépítéséről és variációs elveiről* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot 1969-ben. 1982-ben az MTA levelező, 1990-ben rendes tagjává választották a Kémiai Tudományok Osztályán. Állami díjas (1975). (Fizikai Szemle 2003/4, Névpont)

Nagy Kázmér (*1930. május 15. Debrecen) 1948-ban fizika szakon kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban szerezte meg a fizikus oklevelet Debrecenben. Már hallgató korában demonstrátorként bekapcsolódott az Elméleti Fizikai Tanszéken

folyó munkába. 1953-ban Jánossy Lajos aspiránsa lett a KFKI-ban. 1955-től az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén Marx György mellett folytatta az aspirantúrát. Kutatási területe a terek kvantumelmélete volt. 1957-ben *A fizikai nukleon vizsgálata konfigurációs térbeli módszerekkel* című értekezésével megszerezte a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. Ezután tanársegédi, később adjunktusi, majd docensi, végül egyetemi tanári kinevezést kapott a tanszékre. 1962-ben *Indefinit metrika a terek kvantumelméletében* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Nagy Zoltán (*1931. március 22. Mezőcsát, Borsod vármegye) 1953-ban szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. 1953 és 1958 között a Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje volt. Ezután a Debreceni Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetében dolgozott.

1954-ben diplomát szerzettek

Félszerfalvi János (*1932. június 25. Szombathely, Vas vármegye, †1994. január 29. Budapest) 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Pályáját a debreceni egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén kezdte tanársegédként. 1956-tól 1989-ig az Alkalmazott Fizikai Tanszék, illetve jogutódja, a Szilárdtestfizikai Tanszék munkatársa volt. Utána a KFKI Atomenergia-kutató Intézetben dolgozott. Röntgenfizikával, termolumineszcens dozimetriával foglalkozott. (Fizikai Szemle 1994/4)

Gyarmati Borbála (Koltay Edéné) (*1932. május 4. Nagyrábé, Bihar vármegye) 1950-ben kémia–fizika szakos tanárjelöltként kezdte egyetemi tanulmányait a debreceni egyetemen. Egy év után szakot váltott, és 1954-ben fizika–matematika szakon szerzett tanári oklevelet. Már hallgatóként demonstrátor volt az Elméleti Fizikai Tanszéken, végzése után itt lett tanársegéd. 1958-ban átment az Atomkiba, ahol az első elméleti fizikusként elméleti magfizikával, a magreakciók statisztikus elméletével foglalkozott. Később a körülötte kialakult Elméleti és Számítástechnikai Csoport vezetője lett. Címzetes docensként, majd címzetes egyetemi tanárként félállásban oktatott a KLTE-n. 1972-ben *A Gamow-állapotokról* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1986-ban *A potenciál szeparálható sorfejtése és alkalmazásai a mag- és atomfizikában* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2003).

Koltay Ede (*1930. szeptember 16. Tokaj, Zemplén vármegye, †2022. május 30.) egyetemi tanulmányait 1950-ben matematika–fizika szakosként kezdve, 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Végzése után a Kísérleti Fizikai

Intézet tanársegédje lett, 1956 és 1959 között aspiráns, 1959 és 1962 között adjunktus volt. Ezután átment az Atomkiba, ahol tudományos munkatárs, főmunkatárs, majd 1967-ben az Elektrosztatikus Gyorsítási Osztály vezetője lett. Egy időben az intézet igazgatóhelyettese is volt. Kutatási területe a magfizika és alkalmazásai, a gyorsítófizika, ionoptika, gyorsítókra alapozott analitikai módszerek alkalmazása volt. 1962-ben lett a fizikai tudomány kandidátusa *Van de Graaff-generátor alkalmazása a $Be^{9}(d,n)B^{10}$ magfolyamat gerjesztési függvényének vizsgálatára* című értekezése alapján, 1973-ban *Vizsgálatok elektrosztatikus gyorsítóberendezések néhány fizikai problémájával kapcsolatban* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. A Kossuth Lajos Tudományegyetem címzetes egyetemi tanári címmel tüntette ki. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (1996).

Nagy László Miklós (*1931. március 21. Sopron, †1987. június 28. Debrecen) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait a Kossuth Lajos Tudományegyetemen, 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. 1964-ben villamosmérnöki oklevelet is szerzett. 1954 és 1962 között középiskolákban tanított. 1962-től a Kossuth Lajos Tudományegyetemen az Alkalmazott Fizikai Tanszék, 1970-től a Kísérleti Fizikai Tanszék adjunktusa, a szakmódszertani csoport vezetője volt. 1978-ban docensi kinevezést kapott. (Fizikai Szemle 1988/2, História – Tudósnaptár)

Papp József (*1930. november 29. Szolnok, †2003. február 2.) 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet, de már 1952-től demonstrátor volt a KLTE Elméleti Fizikai Tanszékén. 1954-ben az Orvosi Fizikai Tanszéken lett tanársegéd. 1956 októberében az egyetemi újságban megjelent hazafias cikke miatt perbe fogták, 1962-ben szabadult a börtönből. Rövid segédmunkás lét után a tatabányai Bányászati Robbantástechnikai Kutatóintézetben, majd annak jogutódjánál, a Rotech Kft.-nél kamatoztathatta magas szintű elméleti tudását, problémamegoldó képességét. A robbanásfizika legkiválóbb hazai művelője lett. Számos publikációja, találmánya ellenére az 1978-ban a témájában odaítélt Akadémiai Díjat nem ő, hanem főnökei kapták.

1955-ben diplomát szerzettek

Bujdosó Ernő (*1932. november 15. Debrecen, †2014. május 29. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Már hallgató korában demonstrátorként dolgozott a Kísérleti Fizikai Tanszéken. Végzése után az Atomki munkatársa lett. 1957 őszén átment a Fémipari Kutatóintézetbe. Kémiai fizikával, ipari radioizotópos vizsgálatokkal foglalkozott, az izotóplaboratóriumot vezette. 1979-től az MTA Könyvtár Informatikai és Tudományelemzési Főosztályán dolgozott. 1986-ban az OAB, később az OAH főosztályvezetője lett, ahol a nukleáris biz-

tonsággal és sugárvédelemmel kapcsolatos kutatás-fejlesztések koordinálásával foglalkozott. 2002-ben ment nyugdíjba. *Folyamatos üzemű timföldgyári berendezések vizsgálata radioaktív izotópos nyomjelzéssel* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1969-ben.

Hevessy József (*1931. október 10. Hámor, ma Miskolc része, Borsod vármegye, †2005. július 18. Debrecen). 1955-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet a debreceni egyetemen. A Kísérleti Fizikai Tanszéken kapott tanársegédi állást. Az 1956-os forradalom leverése után részt vett az ellenállási szervezkedésben, ezért 1957-ben hatévi börtönbüntetésre ítélték, onnan 1959-ben szabadult. Tanári állást nem kaphatott, kutatóit először 1961-ben Miskolcon, a Tüzeléstechnikai Kutatóintézetben. 1976-tól a debreceni egyetem Biofizikai Intézetében, majd a MEDICOR Művek Kutatási Osztályán dolgozott. 1990-től két cikluson át Debrecen polgármestere volt. (Fizikai Szemle 2006/1, Wikipédia)

Kovách Ádám (*1933. július 21. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye, †2021. május 3. Debrecen) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1955-ben szerzett fizika–matematika szakos tanári oklevelet. Már hallgatóként bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Tanszék munkájába. Végzése után két hónapig gimnáziumban tanított, majd az Atomki munkatársa, később a tömegspektrometriai csoport vezetője lett. Izotóp-geokémiával, a magfizikai módszerek és a tömegspektroszkópia geokémiai és földtani alkalmazásaival foglalkozott. *Vizsgálatok az ólomizotópok geokémiájának köréből, különös tekintettel Magyarország ércelőfordulásaira* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben. (Fizikai Szemle 2021/6)

Sebestyén Tibor (Marton Tibor) (*1933. május 27. Budapest) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait Debrecenben, 1955-ben szerzett matematika–fizika szakos tanári oklevelet. 1955 és 1957 között tanársegédként marxista filozófiát tanított a debreceni egyetemen, majd 1960-ig középiskolai tanárként tevékenykedett Debrecenben, illetve Budapesten. 1960 és 1966 között az Egyesült Izzóban dolgozott fejlesztő fizikusként. 1966-ban Bodó Zalán aspiránsa lett az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben, 1969-től az intézet munkatársa volt. Félvezető-fizikával, Gunn-diódák előállításával és tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozott. *Kis ellenállású átmeneti rétegek gallium-arzenidhez* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1978-ban.

1956-ban diplomát szerzettek

Patkó György (*1933. május 16. Kál, Heves vármegye, †2020. december 19. Eger) 1956-ban szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Szücsi, majd hatvani tanári évek után 1962-ben került az egri Tanárképző Főiskola fizikai tanszékére, 1986-ban kapott főiskolai tanári kinevezést. 1976 és 1993 között a tanszék vezetője volt. Oktatói, tantárgy-pedagógiai munkája mellett optikai spektroszkópiai kutatásokat folytatott. (Fizikai Szemle 2021/4)

1957-ben diplomát szerzettek

Bánhalmi József (*1934. március 12. Szolnok) 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. Végzése után a Kísérleti Fizikai Tanszék munkatársa lett, 1958-tól tanársegéd, 1967-től adjunktus. 1974-ben átment a nyíregyházi Bessenyei György Tanárképző Főiskolára, ahol 1994-ig főiskolai docensként a Fizikai Tanszék vezetője volt.

Buczkó Margit (Csikai Gyuláné) (*1935. május 3. Törökszentmiklós, Jász-Nagykun-Szolnok megye, †2013. december 14. Debrecen) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után 1958 végéig az Atomkiban dolgozott tudományos ösztöndíjasként. 1959-től a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, 1969-től 1976-ig adjunktusa. 1976 és 1987 között a KLTE Izotóplaboratóriumának adjunktusa volt. 1987-ben docensként visszakerült a Kísérleti Fizikai Tanszékre. Kutatási területe a kísérleti magfizika, neutronfizika volt. *Nukleáris módszerek alkalmazása fosszilis csontok elemösszetevőinek meghatározására* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1979-ben.

Dézsi István (*1934. január 30. Debrecen, †2022. január 17. Budapest) 1957-ben szerzett vegyész oklevelet. Az oklevél megszerzése után a KFKI-ba került. Tudományos pályájának a KFKI, illetve annak utódintézményei (RMKI, Wigner FK RMI) volt a színtere. Először magfizikával, illetve a magfizikai módszerek (pozitronannihiláció, Mössbauer-effektus, perturbált szögkorreláció, Rutherford-visszaszórás) szilárdtest-fizikai és kémiai alkalmazásaival, később vékony rétegek és nanoszerkezetek vizsgálatával foglalkozott. 1974-től az Alkalmazott Magfizikai Osztály, 1983–1985 között a Magfizikai Osztály, 1991–2004 között az Anyagtudományi Osztály vezetője volt. *Kondenzált rendszerek vizsgálata Mössbauer-effektus segítségével* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1970-ben, 1986-ban *Implantált ionok hiperfinom kölcsönhatása és rácslokalizációja* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. 2012-ben Eötvös József-koszorú kitüntetésben részesült.

Az 1953–1958-as fizikus évfolyam

Bacsó József (*1932. november 9. Nyíregyháza, Szabolcs vármegye, †2016. április 17. Debrecen) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizikus szakon, 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Atomkiba kerülve magreakciók vizsgálatával foglalkozott. 1965-től 1968-ig Dubnában proton kibocsátásával járó radioaktív átalakulásokkal kapcsolatos vizsgálatokban vett részt. Hazatérve önálló kutatócsoportot hozott létre, megépítették az ország első röntgenspektrométerét. Kutatási témája a továbbiakban ezen röntgenspektrométerek gyártásán és alkalmazásán alapult. 1985-től a Kossuth Lajos Tudományegyetem címzetes egyetemi docense volt. 1982-től 1992-ig a bécsi Nemzetközi Atomenergia-ügynökség szakértőjeként több országban folytatott szakértői tevékenységet. *Energiadiszperzív röntgenspektrométer fejlesztése és interdiszciplináris alkalmazásai* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1985-ben.

Daróczy Sándor (*1935. május 3. Biharnagybajom, Bihar vármegye, †1996. január 3. Debrecen) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika tanári szakon, két év múlva átiratkozott a fizikus szakra. 1958-ban szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az MTA Atommagkutató Intézetében kapott állást, gyakornokként, segédmunkatársként, majd munkatársként neutronreakciókat vizsgált. 1965–1968 között Dubnában proton kibocsátásával járó radioaktív átalakulásokkal foglalkozott. Hazatérte után, 1968-ban a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszékének adjunktusa, később docense lett. A maghasadás kísérleti vizsgálatával foglalkozott. 1985-ben a KLTE Izotóplaboratórium (később Izotópalkalmazási Tanszék) vezetője lett; kutatási témája itt főleg környezeti radioanalitika volt. *Direkt Ge(Li)-módszerrel végzett vizsgálatok a $^{238}U(n_{14},f)$ reakció termékeinek tömeg- és töltéseloszlására* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1980-ban. (Fizikai Szemle 1996/4)

Dede Miklós (*1933. december 2. Kaba, Hajdú vármegye, †1997. december 24. Debrecen) 1953-ban egy félévet végzett a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen, onnan iratkozott át a debreceni egyetemre fizikushallgatónak. 1956-ban tagja volt a Magyar Egyetemisták és Főiskolások Egyesületeinek Szövetsége (MEFESZ) debreceni szervezete vezetőségének, ezért szigorú megrovásban részesült. Betegség miatt csak 1959-ben szerezte meg kitüntetéses fizikus oklevelét. Múltja miatt azonban csak egy karcagi általános iskolában kaphatott tanári állást. Ezekben az években az ELTE-n matematika–fizika szakos tanári oklevelet szerzett. 1962-től a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, 1968-tól adjunktusa, 1976-tól docense volt. 1987–88-ban, Csikai Gyula miniszterhelyettesi tevékenysége idején ő vezette a Kísérleti Fizikai Tanszéket. Eredeti kísérleti érdeklődése az elmélet felé fordult, a neutrontranszport-elmélet lett a kutatási területe. Számos tankönyv, szakdidaktikai munka szerzője. *A stacionárius neutrontranszport-egyenlet meg-*

oldásának gömbi harmonikus operátor módszere című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1977-ben. (Fizikai Szemle 1998/7)

Gárdos Alma (Gombos Péterné) (*1934. február 6. Budapest) 1958-ban végzett fizikus szakon. 1970 és 1990 között a Számítástechnikai Koordinációs Intézet munkatársa volt.

Gombos Péter (*1933. június 26. Budapest) 1958-ban végzett fizikus szakon.

Gyarmati Gabriella (Erdős Jenőné) (*1934. október 15. Nagyrábé, Bihar vármegye) 1958-ban végzett fizikus szakon. Végzése után az Elméleti Fizikai Tanszékre került. Egy évig tudományos ösztöndíjas, 1960-ban gyakornok, 1961-től tanársegéd, 1973-tól 1989-ig adjunktus volt.

Molnár Erzsébet (Daróczy Sándorné) (*1935. július 26. Nyírbátor, Szabolcs vármegye) 1958-ban végzett fizikus szakon. A MEDICOR Művek Kutatási Osztályán dolgozott Debrecenben.

Roboz Péter (*1934. október 12. Budapest, †2004. február 5. Budapest) 1958-ban végzett fizikus szakon. Szakmai pályáját az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetben kezdte. 1971-ben a KSH Számítástechnikai Tájékoztató Iroda, majd a KGM Műszaki és Tudományos Tájékoztató Intézete munkatársa lett. 1976-ban kezdett dolgozni az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központban, később az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár számítógépes online szakirodalmi tájékoztatás vezetője lett. Személye összefonódott a hazai számítógépes irodalomkutatás megteremtésével és elterjesztésével. Gábor Dénes-díjas (1993).

Száz Kálmán (*1934 Veszprém) 1953 és 1956 között volt a debreceni egyetem hallgatója. A forradalom idején tagja volt a TTK-s Tízes Bizottságnak és a városi Forradalmi Bizottságnak, ezért 1956 novembere közepén Nyugatra menekült. A glasgow-i egyetemen szerzett fizikus diplomát 1959-ben. 1962 és 1990 között Cambridge-ben dolgozott orvosi fizikusként.

Az 1954–1959-es fizikus évfolyam

Hordós Miklós (*1936. március 18. Szücsi, Heves vármegye) 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Végzése után az Alkalmazott Fizikai Tanszékre került. A gyakornoki év után 1960-tól tanársegéd, 1968-tól adjunktus volt. A röntgensugárzás és radioaktív sugárzások dozimetriájával foglalkozott.

Illés Ferenc (*1936. július 30. Debrecen) 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. Diplomamunkáját az Atomkiban készítette, végzése után néhány évig az intézetben dolgozott. Közben egy ideig az Elméleti Fizikai Tanszék tanársegédje is volt félállásban.

Juhász Sándor (*1936. január 11. Balmazújváros, Hajdú vármegye) 1959-ben szerzett fizikus oklevelet. 1961 és 1972 között tanársegéd, 1973-tól adjunktus volt a KLTE Kísérleti Fizikai Intézetében. Béta-spektroszkópiával foglalkozott.

Tóth István Attila (*1934. október 12. Nagyszekeres, Szatmár vármegye) 1959-ben szerzett fizikus oklevelet.

Somogyi György (*1937. augusztus 31. Nábrád, Szatmár vármegye, †1987. március 4.) 1959-ben szerzett kémia–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Már hallgató korában bekapcsolódott az Atomkiban folyó munkába. Végzése után a Kísérleti Fizikai Tanszékre került, 1968-ban átment az Atomki nyomdetektorcsoportjába, 1976-tól annak vezetője volt. *Atomi részecskék nyomainak regisztrációja szilárd dielektrikumokban* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1975-ben. (Fizikai Szemle 1987/4)

Szegeden végzettek

Bitó János (*1936. július 21. Szeged, Csongrád vármegye) 1958-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1958-tól a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet munkatársa. 1971-től a Tungsram műszaki főosztályvezetője, majd fejlesztési műszaki igazgatója volt. 2000-től a Pázmány Péter Katolikus Egyetem egyetemi tanára. Az ELTE címzetes egyetemi tanára. Plazmafizikával, optikai jelfeldolgozással, robotikával foglalkozott. *Az oxidkatódos ívkisülések katódoldali jelenségeiről* című értekezése alapján szerezte meg a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben. *A katódtulajdonságok kihatása a kisülések alapvető folyamataira* című értekezése alapján lett a műszaki tudomány doktora 1971-ben. (Wikipédia)

Gáti László (1958-ig Gargya László) (*1929. február 24. Kiskunhalas, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. 1949-től demonstrátorként, 1951-től gyakornokként, majd tanársegédként dolgozott a Kísérleti Fizikai Intézetben. 1970-től a Kísérleti Fizikai Tanszék, 1989-től 1990 végi nyugdíjazásáig az Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék docense volt.

A lumineszcencia polarizációjával kapcsolatos vizsgálatokba kapcsolódott be, majd a festéklézerek tulajdonságainak vizsgálatával foglalkozott. *Fluoreszkáló oldatok csillapodási idejének vizsgálata, különös tekintettel a csillapodási idő és a többi fluoreszcencia-jellemző közötti kapcsolatokra* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1969-ben.

Gilde Ferenc (*1928. január 9. Szeged, Csongrád vármegye, †2019. július 22.) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait vegyészhallgatóként, 1953-ban szerzett vegyész oklevelet. Végzése után Neugebauer Tibor aspiránsa lett az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén. 1956 őszén visszatért Szegedre, ahol az Elméleti Fizikai Tanszék adjunktusa lett. Horváth János halála után 1970-től 1983-ig docensként a tanszék vezetője volt. Kutatási területe a kvantumkémia volt. *Az átmeneti fémek oktaéderes cianid-komplexeinek elektronterei az LCAO-módszerrel* című értekezésével szerezte meg 1959-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot.

Gyulai József (*1933. augusztus 21. Hódmezővásárhely, †2021. február 12. Budapest) 1951–1955 között volt a szegedi egyetem fizika–matematika szakos hallgatója. 1955-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. Egy év gimnáziumi tanárság után a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének munkatársa lett, majd áthelyezték az MTA Lumineszcencia és Félvezető Tanszéki Kutatócsoportba. Első amerikai tanulmányútja után, 1970-ben a KFKI-ba került, az ionimplantációs program vezetője lett. 1992-től a KFKI Anyagtudományi Kutatóintézet, majd 1998-tól a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet igazgatója volt. A BME-re kapott egyetemi tanári kinevezést. Kutatási területe a félvezetők fizikája, az ionimplantáció volt. 1971-ben *Fotoelektromos vizsgálatok GaP és GaAs-GaP szilárd oldat kristályokon* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1979-ben *A Rutherford-visszaszórás és ionimplantáció alkalmazása félvezető rétegekre* című értekezése alapján a műszaki tudomány doktora lett. Az MTA 1990-ben levelező, 1995-ben rendes tagjává választotta a Műszaki Tudományok Osztályán. Széchenyi-díjas (1993). (Fizikai Szemle 2021/3, Wikipédia)

Halász Tibor (*1932. június 26. Csanádpalota, Csanád vármegye, †2020. október 25.) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1954-ben végzett középiskolai matematika–fizika szakos tanárként. Nyolc év kaposvári, egy év szegedi gimnáziumi tanárság után, 1963-tól a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskolán, illetve a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Karán tanított adjunktusként, 1974-től docensként. 1996-ban címzetes főiskolai tanári címet kapott az Általános és Környezetfizikai Tanszéken. Hat évig volt oktatási főigazgató-helyettes. Jelentős szerepet vállalt a fizikatantervek kidolgozásában. Több középiskolai fizikatankönyv szerzője. Rátz Tanár Úr Életműdíjas (2013). (Wikipédia)

Hevesi Imre (*1929. október 23. Mindszent, Csongrád vármegye, †2022. január 10. Szeged) 1948-ban a szegedi Pedagógiai Főiskolán kezdte felsőfokú tanulmányait matematika–fizika–kémia szakon. A második év után átiratkozott a szegedi tudományegyetemre II. éves matematika–fizika szakos hallgatónak. 1953-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet. Végzése után a szegedi Kísérleti Fizikai Tanszék tanársegédje, 1958-ban adjunktusa lett. 1961 és 1964 között a BME Kísérleti Fizikai Tanszékén volt aspiráns. Kandidátusi értekezésének megvédése után, 1969-ben docensi, akadémiai doktori értekezésének megvédése után, 1987-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. 1988-tól 1994-ig a tanszék vezetője volt. Nyugdíjazása után professor emeritusként tevékenykedett a Kísérleti Fizikai Tanszéken. Kutatási területe a félvezető kristályok és rétegek optikai tulajdonságainak vizsgálata, szilárd testek és lézerfény kölcsönhatásának tanulmányozása volt. 1968-ban *Vanádium-pentoxid egykristályok optikai tulajdonságainak vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1986-ban *Vanádium-oxidok előállítása, lineáris és nemlineáris optikai jellemzőik meghatározása* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Hevesi János (*1925. augusztus 2. Nagymágocs, Csongrád vármegye, †2004) 1949-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári képesítést. Végzése után három évig a pártapparátusban dolgozott, majd a szegedi egyetem személyzeti osztályának vezetője lett. Innen 1956 novemberében elbocsátották. 1957 tavaszán tanársegédi állást kapott a Kísérleti Fizikai Tanszéken. 1969-ben egyik alapító munkatársa lett a Biofizikai Tanszéknek, ahol 1990 végéig docensként dolgozott. Kutatási területe eleinte az atomhéj- és molekulafizika, később a biofizika volt. *Viszkózus festékoldatok fotolumineszcenciájának kioltása idegen anyagokkal, különös tekintettel a diffúzió befolyására* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1966-ban.

Horváth János (*1922. január 11. Szeged, †1970. június 28. Szeged) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1945-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Ugyanabban az évben megszerezte a bölcsészdoktori oklevelet, és a szegedi Elméleti Fizikai Intézet tanársegédje lett. 1946-tól előbb a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Kémiai Fizikai Intézetében, majd a debreceni egyetemen az Orvostudományi Kar Fizikai Intézetében dolgozott. 1949. június és 1952. augusztus között három évig a debreceni Elméleti Fizikai Tanszék adjunktusa volt. 1952 őszén visszakerült Szegedre, ahol egyetemi docensként vezette haláláig az Elméleti Fizikai Tanszéket. Elméleti fizikával, kvantumkémiával, atomfizikai többtestproblémával, térelmélettel foglalkozott. Tankönyveit, különösen az *Elméleti optika*, illetve a *Termodinamika és statisztikai mechanika* című könyvét nem csak a szegedi fizikushallgatók forgatták

nagy haszonnal. Egyszerűsített eljárásban 1952-ben megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1970-ben *A fázistér hipergeometrizálásáról* című értekezése alapján posztumusz kapta meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. (Fizikai Szemle 1970/9, História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Illy József (*1933. július 22. Hódmezővásárhely) 1952-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1956-ban szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Két évig Dombóváron tanított, majd 1958 őszétől a KFKI dokumentációs osztályán dolgozott. 1966-ban átkerült az MTA Izotópintézetbe. 1991 óta az Einstein Papers Project szerkesztője a Boston Universityn, majd a California Institute of Technologyn. Tudománytörténettel foglalkozott. *A relativitáselmélet a fizika 20. századi forradalmában 1890–1920* című értekezése alapján lett a fizikai (tudománytörténeti) tudomány kandidátusa 1982-ben.

Kakuszi Mária (*1928 Salgótarján) 1947-ben kezdte egyetemi tanulmányait a szegedi tudományegyetemen, 1952-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékén volt tanársegéd, majd adjunktus.

Kedves Ferenc (*1932. január 14. Szeged, †2011. szeptember 6. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1954-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet. Hallgatóként a Kísérleti Fizikai Tanszék demonstrátora volt. Végzése után, 1954-től 1957 őszéig Szigeti György aspiránsaként a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézetben dolgozott. Onnan az ELTE I. számú Kísérleti Fizikai Tanszékre került tanársegédnek. 1960-ban adjunktusi, később docensi kinevezést kapott. 1968-tól a debreceni Alkalmazott Fizikai, majd Szilárdtest-fizikai Tanszéket vezette, 1988-tól egyetemi tanárként. 1989 és 1993 között Budapesten a Tungsram Rt. Bródy Imre Kutatóközpont igazgatója volt. Kutatási területe a fémek és ötvözetek komplex vizsgálata, az atomi mozgási folyamatok fémekben és ötvözetekben. *Rácslyukak vizsgálata tiszta nemes fémekben* című értekezésével szerezte meg 1961-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. (História – Tudósnaptár)

Ketskeméty István (*1927. augusztus 20. Dombegyház, Békés vármegye, †2007. február 3. Szeged) 1946-ban Budapesten kezdett egyetemi tanulmányait egy félév után Szegeden folytatta, ott szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet 1950-ben. Közben 1949-ben a Kísérleti Fizikai Intézet demonstrátora volt, 1950 januárjától szeptemberig a TTK Tanulmányi Osztályát is vezette. Végzése után egyetemi oktatói és kutatói pályáját végig a Kísérleti Fizikai Tanszéken töltötte, bár annak neve időközben Optikai és Kvantumelektronikai Tanszékre változott. 1951 és 1954 között Budó aspiránsa, 1954-től egyetemi adjunktus, 1959-től docens,

1965-től egyetemi tanár, Budó Ágoston halála után 1970-től 1987-ig tanszékvezető és az MTA Lumineszcencia és Félvezető Tanszéki Kutatócsoport vezetője volt. Kutatási területe a molekuláris lumineszcencia, spektroszkópia, lézerfizika volt. Ő honosította meg a lézerek vizsgálatát Szegeden. *Vizsgálatok az alumínium-morin lumineszcenciájáról – Adalékok a polarizált lumineszcencia elméletéhez* című értekezésével szerezte meg 1954-ben a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, *Az oldatok fluoreszcenciájának fizikai alapjai, különös tekintettel a fluoreszcencia-jellemzők meghatározására és az ezek közötti kapcsolatokra* című értekezésével 1964-ben a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1965-ben Akadémiai Díjban, 1995-ben Eötvös József-koszorú kitüntetésben részesült. (Névpont, Wikipédia)

Kispéter József (*1934. október 18. Szeged) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait, 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Rövid, másfél évnyi gimnáziumi, illetve tanítóképzői tanárság után 1959 márciusától 1979-ig a szegedi tudományegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén dolgozott, előbb tanársegédként, 1964-től adjunktusként. 1979-ben felkérték a Szegedi Élelmiszeripari Főiskola Matematika–Fizika Osztálya vezetőjének. Az év őszén főiskolai tanári kinevezést kapott. 1986-ban, amikor a főiskolát főiskolai karként a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemhez csatolták, egyetemi docens lett. 1994–1996-ban a kar főigazgató-helyettesi tisztségét is betöltötte. 1998-tól az Élelmiszeripari Műveletek és Környezettechnika Tanszék docense volt a szegedi tudományegyetemhez csatolt főiskolai karon. 2000-ben kinevezték egyetemi tanárrá. Kutatási területe a félvezető-fizika, élelmiszer-fizika volt. *Áramfluktuációs jelenségek polikristályos trigonális szelénben* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1982-ben.

Kiss István (*1923. augusztus 17. Seregélyes, Fejér vármegye, †2012. november 23. Budapest) 1949-ben szerzett vegyész oklevelet a szegedi egyetemen. 1954-ben a Szovjetunióban védte meg kandidátusi értekezését fizikai kémiai témában. A Központi Kémiai Kutatóintézetben töltött év után a KFKI-ba került, az akkor létesített Kémiai Osztály élére. Sugárkémiai kutatásokkal foglalkozott. Később éveket töltött Bécsben a Nemzetközi Atomenergia-ügynökségnél. A kémiai tudomány doktora (1967). Kossuth-díjas (1963). (Wikipédia)

Kovács László (*1928. április 2. Szeged, †1989. június 9. Deszk, Csongrád-Csanád megye) 1951-ben a Szegedi Állami Pedagógiai Főiskolán mennyiségtan–természettan–vegytan szakos általános iskolai tanári, 1954-ben a tudományegyetemen fizika szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. 1951 és 1954 között, majd 1959-től 1987-ig a szegedi Tanárképző Főiskolán oktatott, 1969-től főiskolai docensként.

Kozma László (*1933. február 27. Gyoma, Békés vármegye, †2013. április 9. Budapest) 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1957-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után általános iskolában, majd a Tanítóképzőben tanított. 1960 őszén került a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékére tanársegédként. Később adjunktusként, 1970-től 1982-ig docensként dolgozott a tanszéken. Jelentős szerepe volt a szegedi lézerfizikai kutatások megindításában. 1983-ban a pécsi egyetem Tanárképző Főiskolai Kar Fizikai Tanszékére kapott egyetemi tanári kinevezést. Döntő szerepe volt abban, hogy a főiskolai kar 1992-ben egyetemi rangra emelkedett. 1995-ben a pécsi TTK akkor alakult Kísérleti Fizikai Tanszékének vezetője lett. 1999 és 2003 között az egyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Intézet egyetemi tanára volt. Kutatási területe a molekuláris lumineszcencia, a lézerfizika, lézerspektroszkópia, a festéklézerek fejlesztése és a lézerek orvosi alkalmazása volt. *Vizsgálatok az anti-stokesi fluoreszcenciára vonatkozóan* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1969-ben. A Szovjetunióban megvédett *Szerves festékoldatok lumineszcencia- és lézersugárzása* című disszertációja alapján lett a fizikai tudomány doktora 1978-ban.

Lang János (*1927. május 26. Szarvas, Békés vármegye, †2009. február 8. Sopron) 1951-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a szegedi egyetemen. A Kísérleti Fizikai Tanszéken kapott állást, tanársegédként, majd adjunktusként dolgozott. 1961-ben egyetemi doktori címet szerzett. Félvezetők fizikájával foglalkozott. (Fizikai Szemle 2009/1)

Patkó József (*1932. augusztus 29, Szolnok, †1996. Debrecen). 1954-ben szerzett kémia-fizika szakos tanári oklevelet Szegeden. 1956-ban alapító tagként a debreceni tudományegyetem akkor megalakult Alkalmazott Fizikai Tanszékén lett tanársegéd. 1962-ben kinevezték adjunktussá, ebben a minőségben dolgozott haláláig. 1967-től több évtizeden keresztül tanszékvezető-helyettes, közben az 1978/79-es tanévben megbízott tanszékvezető is volt. Sugárkémiával és kémiai dozimetriával foglalkozott.

Pintér Ferenc (*1933. június 29. Vágfarkasd, ma Vlčany Szlovákiában, †2011. július 7.) az 1946-os népességcserével került a Felvidékről Nagybánhegyesre. 1953-ban kezdte egyetemi tanulmányait fizika–matematika szakon a szegedi egyetemen, 1957-ben szerzett középiskolai tanári oklevelet. Oktatói és kutatói pályáját az Elméleti Fizikai Tanszéken kezdte, majd egy év múlva a Kísérleti Fizikai Tanszéken folytatta. 1960 és 1964 között a moszkvai Lomonoszov Egyetemen volt aspiráns. Alapító tagja volt a szegedi lézeres iskolának. Kutatási területe a lézerfény-anyag kölcsönhatás volt. 1983-tól a szegedi Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Fizikai Tanszékét vezette. *Gázok rotációs és vibrációs spektrumainak vizsgálata*

a Raman-szórás alapján című, a Szovjetunióban megvédett értekezés alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1965-ben. (Wikipédia)

Pócsik György (*1933. augusztus 15. Kisvárda, Szabolcs vármegye, †2008. szeptember 23.) 1951-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1955-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzés után egy tanyaközponti általános iskolába került fizikatanárnak. Két év után Szegeden kapott tanári állást, 1958-ban felvették aspiránsnak az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékére. 1962-ben a *Renormálhatatlan kölcsönhatások nem perturbációs közelítésben* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa. Ezután a tanszék adjunktusa, docense, 1969-ben egyetemi tanára lett, 1972 és 1976 között az akkor létesített fizikai tanszékcsoport első vezetője volt. Kutatási területe a kvantumtérelmélet, részecskefizika volt. 1967-ben *Vektor mezonok kölcsönhatásainak térelmélete* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány doktora fokozatot. 1992-ben Akadémiai Díjban részesült. Az Eötvös József-koszorú kitüntetettje (2005).

Ronyecz József (*1928. március 4. Végegyháza, Csanád vármegye, †2007. szeptember 17.) 1949-ben a szegedi egyetemen kezdte egyetemi tanulmányait, 1953-ban szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet. Végzése után két évig a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézetében volt tanársegéd, ahol az atommag-reakciók kölcsönhatási mechanizmusát tanulmányozta. Ezután Hódmezővásárhelyen tanított, majd 1977-től 1993-as nyugdíjazásáig a székesfehérvári Kandó Kálmán Műszaki Főiskola főiskolai tanára volt. (Fizikai Szemle 2007/11)

Szalay László (*1920. december 19. Budapest, †1997) 1940-ben kezdte egyetemi tanulmányait, 1945-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet, majd 1947-ben bölcsészdoktori oklevelet a szegedi egyetemen. Már hallgató korában bekapcsolódott a Kísérleti Fizikai Intézet munkájába, a molekuláris lumineszcencia tanulmányozásába. 1956-ban docensi, 1965-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. Később érdeklődése a lumineszcencia biológiai alkalmazásai és a biofizika felé fordult. 1969-ben létrehozta a Biofizikai Tanszéket, annak első vezetője volt 1991-es nyugdíjba vonulásáig. Ő alapította az SZBK Biofizikai Intézetét is, azt két évig másodállásban vezette. 1952-ben addigi munkássága alapján egyszerűsített eljárásban kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1965-ben *Vizsgálatok az oldatok fluoreszcenciájának polarizációjáról* című értekezésével lett a fizikai tudomány doktora.

Szöllősy László (*1927. július 2. Szeged, †1998. március 24. Szentgotthárd, Vas megye) 1950-ben szerzett fizika–kémia szakos középiskolai tanári oklevelet a szegedi egyetemen. Hallgató korában demonstrátorként dolgozott az elméleti,

majd a kísérleti fizikai intézetben. Végzése után a Kísérleti Fizikai Tanszéken lett aspiráns, később tanársegéd, adjunktus, 1965-ben docens. Kutatási területe a lumineszcencia, spektroszkópia, biofizika volt. 1975-ben kinevezték a keszthelyi Agrártudományi Egyetem mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Karán a Matematika–Fizika Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárává. Itt agrofizikai kutatásokkal foglalkozott. *Oldatok fotolumineszcenciájának idegen anyagokkal való kioltásáról* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1963-ban.

Tombácz Erzsébet (Szalay Lászlóné) (*1923. október 6. Szeged, †2012. szeptember 17.) 1942-ben kezdte egyetemi tanulmányait a szegedi egyetem Matematikai és Természettudományi Karán, 1948-ban szerzett vegyész oklevelet, 1949-ben egyetemi doktori címet. Végzése után a Fizikai Kémiai Tanszék gyakornoka, tanársegédje, majd 1960-tól adjunktusa volt. 1962-ben átkerült a Kísérleti Fizikai Tanszékre, ahol az oktatási tevékenység mellett bekapcsolódott a molekuláris lumineszcencia vizsgálatába. 1969-ben a Biofizikai Tanszék egyik alapítója volt. 1990-es nyugdíjazásáig adjunktusként dolgozott a tanszéken.

Vasvári Béla (*1932. február 2. Békéscsaba, †2011. december 26. Budapest) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait Szegeden, 1954-ben szerzett matematika–fizika–ábrázoló geometria szakos tanári oklevelet. Negyedéves korában az Elméleti Fizikai Tanszéken lett demonstrátor. Végzése után itt kapott tanársegédi állást. 1958-ban a debreceni egyetem Elméleti Fizikai Tanszékére került, ahol 1963-ig tanársegédként dolgozott. Ezután az Atomkiban volt aspiráns, ennek keretében 1965-ben egy fél évet töltött Angliában ösztöndíjasként. 1967-ben a KFKI szilárdtest-elméleti csoportjába került. 1972-től a KFKI igazgatóhelyetteseként a szilárdtest-kutatási terület vezetője, 1975-től 1978-ig a Szilárdtest-kutató Intézet igazgatója volt. Innen került a Műegyetemre, ahol a Fizikai Intézet igazgatójává nevezték ki. Kutatási területe az elméleti szilárdtest-fizika, fémek sávszerkezete volt. 1967-ben *A kalcium, stroncium és bárium fémek elektronszerkezete* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1985-ben a *Nemkristályos fémek elektronszerkezete* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány doktora.

Zöllei Mihály (*1923. november 13. Apátfalva, Csanád vármegye, †1995. október 28.) 1948-ban kezdte egyetemi tanulmányait a Szegedi Tudományegyetem matematika–fizika szakos hallgatójaként. 1953-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet, 1962-ben egyetemi doktori oklevelet. A szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Intézete demonstrátoraként kezdte pályáját, majd tanársegéd, 1962-től adjunktus volt. Kutatási területe az adalékolt félvezetők vezetőképessége. 1969-ben a Biofizikai Tanszék egyik alapítója volt. Onnan ment nyugdíjba 1983-ban.

Máshol végzettek

Darin Sándor (*1932. július 8. Túrkeve, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye, †2009) 1950-ben kezdte egyetemi tanulmányait a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen, 1954-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. 1954 őszén a Fizikai Tanszék tanársegédje lett. Az 1956-os forradalomban való részvételéért 1957-ben előbb tíz, majd jogerősen hat év börtönbüntetésre ítélték. 1960-ban amnesztiával szabadult. A debreceni Vasipari Vállalatnál kapott munkát. 1963-ban a Magyar Gördülőcsapágy Művekben lett vezető tervezőmérnök. 1972 és 1979 között az Elzett Művek berettyóújfalui gyárának főmérnöke, majd 1979-ben visszatért a Magyar Gördülőcsapágy Gyárba. Műszaki fejlesztési főosztályvezető, 1990–1992-ben fejlesztési vezérigazgató-helyettes volt. A rendszerváltozás után, 1990-ben a miskolci egyetem címzetes egyetemi docens címet adott neki.

A Szovjetunióban végzettek

Fizikusok, akik az ötvenes években a Szovjetunióban végezték egyetemi tanulmányaikat, majd itthon kezdték tudományos pályájukat.

Dudok Pál (*1926. május 5. Erdőkürt, Nógrád vármegye) 1949-ben tett szakérettségi után 1950 és 1955 között a Kijevi Műszaki Egyetem rádiómérnöki tagozatán tanult, rádiómérnöki diplomát szerzett. Utána a Haditechnikai Intézet Nukleáris Műszer Szakosztályán kapott mérnöki állást. Legmagasabb katonai fokozata alezredes. A Szovjetunióban megvédett értekezés alapján kapta meg a fizikai tudomány kandidátusa címet 1969-ben.

Frenkel Andor (*1933. április 24. Budapest) 1951 és 1955 között a Kazanyi Állami Pedagógiai Intézet hallgatója volt, ott szerzett fizika–matematika szakos tanári diplomát. Két év tanári munka után 1957-től a KFKI Kozmikus Sugárzási Osztály, majd az ebből alakult Kozmikus Sugárzási Laboratórium munkatársa, 1968-tól főmunkatársa, közben egy ideig az Elméleti Fizikai Főosztály munkatársa volt, a nagy energiájú elemi részek kölcsönhatásának elméletével foglalkozó csoportban dolgozott. Később a Részecske- és Magfizikai Kutatási Terület Elméleti Osztály főmunkatársa és vezetője lett. Kutatási témája a részecskefizika és a kvantummechanikai méréselmélet. *Vektor bozon instabilitásának szerepe a gyenge kölcsönhatások elméletében* című értekezésével lett a fizikai tudomány kandidátusa 1968-ban. Az ELTE címzetes egyetemi docense.

Füzessy Zoltán (*1932. november 22. Nagybereg, Csehszlovákia, ma Великі Береги Kárpátalján) 1954-ben szerzett fizika–matematika szakos középiskolai tanári oklevelet a Munkácsi Pedagógiai Főiskolán. 1957-ig Mezőkaszonyban taní-

tott. Magyarországra áttelepedve a BME Fizikai Tanszék tanársegédjeként kezdte tudományos és oktatói pályáját. 1965-ben ugyanott adjunktusi, 1976-ban docensi, 1987-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. 1987 és 1992 között tanszékvezető. 1983 és 1987 között, valamint 1992 és 1996 között a Fizikai Intézet igazgatóhelyettese volt. Kutatási területe az alkalmazott optika, holografikus interferometria. 1983-ban *Háromdimenziós elmozdulás mérése holografikus interferometriai módszerrel* című értekezése alapján szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot, 1989-ben *Elmozdulás, alak és törésmutató-változás holografikus interferometriai mérése* című értekezése alapján lett a műszaki tudomány doktora.

Hraskó Péter (*1933. február 20. Gyula, Békés vármegye) az érettségi és kétéves orosz nyelvi felkészítés után 1952-ben a Szverdlovszkban lévő Urali Politechnikai Főiskolán kezdte tanulmányait, 1957-ben szerzett villamosmérnöki oklevelet. Végzése után a KFKI Reaktorfizikai Osztályán kapott állást, majd a Magfizikai Laboratórium II-be, illetve a Magfizikai Főosztályra került. Később a részecske- és magfizikai terület elméleti osztályának munkatársa lett. 1989-től 1995-ig a pécsi egyetem Fizikai Tanszékén, 1995-től 2000-ig a Fizikai Intézet Elméleti Fizikai Tanszékén oktatott. Kutatási területe az elméleti és matematikai fizika, relativitáselmélet. *Dipólok mozgása elektromágneses térben* című értekezése alapján lett a fizikai tudomány kandidátusa 1974-ben.

Kertész László (*1925. október 26. Miskolc, †2020. június) egyetemi tanulmányait a Pázmány Péter Tudományegyetemen kezdte. 1948-ban ösztöndíjasként Leningrádba, majd Kijevbe került, a Patonról elnevezett kutatóintézetben szerzett fizikus oklevelet 1954-ben. A KFKI-ban töltött év után a moszkvai Lomonoszov Egyetemen lett aspiráns. Onnan hazatérve, 1959-től az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszékén, 1961-től az MSZMP KB Tudományos és Közoktatási Osztályán dolgozott. Visszakerülve az ELTE-re, 1975 és 1987 között a Szilárdtest-fizikai Tanszék tanszékvezető docense volt. Nyugdíjazása után a Rétegfizikai Laboratóriumban dolgozott részfoglalkozású tudományos főmunkatársként. *A Bi-Pt rendszer néhány metallofizikai vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1966-ban.

Páris Gyula (*1930. augusztus 4. Szamosújlak, Szatmár vármegye) 1951 és 1956 között a leningrádi Elektrotechnikai Intézet hallgatója volt, 1956-ban mérnök-elektrofizikus oklevelet szerzett. Hazatérte után fegyveresen részt vett a forradalom leverésében. 1957-től másfél évig a Távközlési Kutatóintézetben dolgozott. 1958 nyarán került a KFKI-ba, ahol intézeti mérnök, üzemvezető főmérnök, majd a Gyorsítóüzem vezetője lett. *Elektrosztatikus vastag lencsék és lencserendszerek stabilitási problémái* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1966-ban.

Tarnóczi Tivadar (*1929. szeptember 18. Budapest, †2007. december 9.) is ide sorolható, bár fizikus oklevelét Budapesten szerezte. 1948-ban a budapesti tudományegyetemen kezdte tanulmányait matematika–fizika szakos tanárjelöltként, majd 1949 őszétől 1954 nyaráig Szverdlovszkban (ma újra Jekatyerinburg) a Gorkijról elnevezett Uráli Állami Egyetem fizika–matematika szakán folytatta. Egészségi állapota miatt szakdolgozatát már itthon, a KFKI Ferromágneses Osztályán készítette el, és 1955-ben az ELTE-n tette le az államvizsgát. Tudományos pályája végig a KFKI-ban folyt. 1968-tól a Szilárdtest-fizikai Laboratórium tudományos főmunkatársa volt. Kutatási területe a mágnesség volt. *Fe-Al és Fe-Rh ötvözetek mágneses tulajdonságainak vizsgálata* című értekezésével szerezte meg a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot 1967-ben.

Egyéb szereplők

Ács Ernő (*1907. március 23. Budapest, †1991. március 4. Budapest) gyárban dolgozva, munka mellett tanult, 1934-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a budapesti egyetemen. 1934-től a nagytétényi polgári iskolában tanított. 1937-től az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet észlelőjeként tevékenykedett. 1939-ben a Dial Telefonkereskedelmi Rt. tisztviselője, 1945-től műszaki vezetője volt. A háború után kialakuló új társadalmi rendszerben kiváló politikai kapcsolatokkal rendelkezett, 1948-tól 1956-ig tagja volt az MDP Központi Vezetőségének. Tehetségén és szakmai tudásán kívül ennek is köszönhette, hogy 1949-től a Geofizikai Intézet igazgatóhelyettese, 1951-től a Műszeripari Kutatóintézet, 1952-től 1969-ig a Távközlési Kutatóintézet igazgatója volt. Rendszertechnikával, távközlési hálózatok tervezésével foglalkozott. 1953-ban egyszerűsített eljárásban kapta meg a műszaki tudomány kandidátusa címet. 1955-ben a TMB különleges eljárásban, védés nélkül a műszaki tudomány doktorává nyilvánította. Kétszeres Kossuth-díjas (1952, 1954). (História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Alexits György (eredetileg Alexics György) (*1899. január 5. Budapest, †1978. október 14. Budapest) 1917-ben kezdte egyetemi tanulmányait a pesti tudományegyetemen, de még abban az évben kikerült a frontra. 1918-ban a Kommunisták Magyarországi Pártja alapítói közé tartozott. 1919-ben Ausztriába menekült, a grazi egyetemen folytatta tanulmányait, ott doktorált 1924-ben. Budapesten csak a Statisztikai Hivatalban és biztosítótársaságoknál kapott állást. 1926–1927-ben Romániában tanított. 1928-ban kapott engedélyt, hogy Magyarországon tanári oklevelet szerezzen. 1929-ben Budapesten megkapta matematika–fizika szakos tanári oklevelét. Utána Budapesten polgári iskolában, majd gimnáziumban tanított. 1940-ben a kolozsvári egyetemen honosíttatta doktori oklevelét, 1940–1941-ben tanársegédként működött ott. 1944-ben a németek internálták. Hazatérte után

egy ideig még középiskolában tanított. 1946–1948-ban a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban dolgozott politikai államtitkárként, majd a Magyar Tudományos Tanács főtitkára lett. 1948-ban az MTA levelező, 1949-ben rendes tagjává választották. 1949–1950-ben az átalakított Akadémia főtitkára volt. 1948-tól 1967-ig a BME III. matematikai tanszékének egyetemi tanára, 1950-től tanszékvezető. 1967-től az MTA Matematikai Kutatóintézetében dolgozott. 1951-ben Kossuth-díjban, 1970-ben Állami Díjban részesült. (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Erdey-Grúz Tibor (*1902. október 27. Budapest, †1976. augusztus 16. Budapest) 1920-ban kezdte egyetemi tanulmányait a pesti tudományegyetemen, ahol természettant és vegytant tanult. 1924-ben szerzett bölcsészdoktori oklevelet. 1924-től az egyetem III. számú kémiai intézetében dolgozott. 1928 és 1931 között Humboldt-ösztöndíjjal és magyar ösztöndíjjal Münchenben és Berlinben folytatott kutatásokat. 1932-től adjunktus, 1934-ben az elektrokémia magántanára, 1941-ben címzetes rendkívüli tanár, 1946-ban intézeti tanárként a Fizikai Kémiai és Radiológiai Intézet igazgatója lett. 1947-ben nyilvános rendkívüli tanárrá, 1949-ben tanszékvezető rendes egyetemi tanárrá nevezték ki. 1952 végétől felsőoktatási, 1953 nyarától 1956 nyaráig oktatásügyi miniszter. Kutatási területe a fizikai kémia, azon belül az elektrokémia volt. 1943. május 14-én az MTA levelező, 1948. július 2-án rendes tagjává választották. 1950 és 1953 között, 1956–1957-ben, valamint 1964 és 1970 között az MTA főtitkára, 1970-től haláláig az MTA elnöke volt. 1950-ben és 1956-ban is Kossuth-díjban részesült. (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Ernst Jenő (*1895. április 16. Baja, Bács-Bodrog vármegye, †1981. február 27. Pécs) a pesti egyetem hallgatójaként bevonult a hadseregbe, orosz fogságba esett, onnan 1920-ban tért haza. 1924-ben szerzett orvosi oklevelet Pécsett. Előbb gyakornokként, majd tanársegédként az egyetem gyógyszertani intézetében, 1932 és 1938 között az Orvoskari Fizikai Intézetben, 1938 és 1939 között az Orvosi Kémiai Intézetben dolgozott. 1928-ban magántanári képesítést szerzett, 1937-ben címzetes rendkívüli tanári kinevezést kapott. Zsidó származása miatt 1939-től már nem tarthatta meg biofizikai tárgyú előadásait. Szent-Györgyi Albert hívására átment Szegedre, az ő biokémiai laboratóriumában dolgozott herceg Esterházy Pál-ösztöndíjjal. 1943-ban behívták munkaszolgálatra, de onnan 1944 őszén sikerült megszöknie. 1945-ben visszatérhetett Pécsre, az Orvostudományi Kar Fizikai Intézetébe. Előbb megbízott előadóként tartott előadásokat, majd 1947-ben kinevezték nyilvános rendes tanárnak és az Orvosi Fizikai Intézet igazgatójának. 1951-ben az ország első Biofizikai Intézete igazgatója lett. A Magyar Tudományos Akadémia 1946-ban levelező tagjává, majd még ugyanabban az évben rendes tagjává választotta. 1948-ban és 1956-ban Kossuth-díjban részesült. (Fizikai Szemle 1981/11, História – Tudósnaptár, Névpont, Wikipédia)

Fenyő István (*1917. március 5. Budapest, †1987. július 28. Budapest) 1940-ben szerzett matematika–fizika szakos középiskolai tanári oklevelet a Pázmány Péter Tudományegyetemen. 1942-ben vegyész oklevelet is szerzett. Néhány évig vegyészként dolgozott. 1945-ben bölcsészdoktori címet, 1950-ben magántanári habilitációt szerzett. 1950-ben a BME Villamosmérnöki Karán az akkor alapított Matematikai Tanszék vezetésével bízták meg, 1960-ban kapott egyetemi tanári kinevezést. A tanszéket 1968-ig, majd 1978-tól 1982-ig vezette. 1952-ben elnyerte a matematikai tudomány kandidátusa, 1969-ben a matematikai tudomány doktora fokozatot. Tudományos munkája mellett a negyvenes évek második felében és az ötvenes évek elején aktív tudománypolitikai tevékenységet is folytatott. 1949-ben a Magyar Tudományos Tanács osztálytitkára, 1950–52-ben az MTA III. Osztály szaktitkára volt.

Gillemot László (*1912. október 7. Budapest, †1977. augusztus 20. Budapest) 1935-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet a Műegyetemen, 1941-ben műszaki doktori oklevelet. Közben a Pázmány Péter Tudományegyetemen matematikai és fizikai előadásokat is hallgatott. 1935-ben a Mechanikai Technológiai Tanszéken lett tanársegéd, 1941-ben adjunktus. 1944-től ideiglenes megbízással, 1947-től rendkívüli, 1949-től rendes tanárként vezette a tanszéket, amely később a Mechanikai Technológiai és Anyagszerkezettani Tanszék nevet viselte. 1948-ban a Fémipari Kutatóintézet, 1949-ben a Vasipari Kutatóintézet igazgatójává nevezték ki. 1954 és 1957 között a Műegyetem rektora, 1965 és 1967 között tudományos rektorhelyettes volt. A korszerű fémipari és kohászati alapkutatások magyarországi megindítója. 1949-ben az MTA levelező, 1965-ben rendes tagjává választották. 1949-ben és 1957-ben is Kossuth-díjban részesült. (História – Tudósnaptár, Magyar életrajzi lexikon, Névpont, Wikipédia)

Imre Lajos (*1900. március 21. Litke, Nógrád vármegye, †1974. szeptember 22. Debrecen) 1919-től először gépészmérnöki tanulmányokat folytatott a Műegyetemen, majd átiratkozott a Pázmány Péter Tudományegyetemre matematika–fizika szakos tanárjelöltnek. Később a vegytant is felvette. 1924-ben vegyészi, 1926-ban matematika–fizika–kémia szakos középiskolai tanári oklevelet szerzett. Az ugyancsak 1926-ban kémiából mint főtárgyból letett doktori szigorlat alapján 1928-ban avatták sub auspiciis Gubernatoris kitüntetéssel bölcsészdoktorrá. Az egyetem Radiológiai Intézetében kezdett dolgozni. 1928 és 1931 között három évig Otto Hahn mellett volt ösztöndíjas Berlinben. 1936-ban magántanári képesítést szerzett radioaktivitás tárgykörből. 1938-ban adjunktus, 1939-ben intézeti tanár lett. 1940-ben a kolozsvári egyetem Általános és Fizikai Kémiai Tanszékének nyilvános rendkívüli egyetemi tanárává, 1943-ban rendes tanárává nevezték ki. 1945 után a kolozsvári magyar tudományegyetem tanára volt, de 1949 nyarán távoznia kellett Kolozsvárról. 1950-ben a debreceni egyetem Fizikai Kémiai Tanszékének vezetője lett. 1960-tól az egyetem Izotóplaboratóriumát is vezette. Radiokémiával foglalko-

zott, annak meghatározó alakja. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a kémiai tudomány kandidátusa fokozatot. 1955-ben egyszerűsített eljárásban, nyilvános védés nélkül megszerezte a kémiai tudomány doktora fokozatot. Kossuth-díjas (1963) és állami díjas (1970). (Wikipédia)

Kántás Károly (*1912. december 2. Sóly, Veszprém vármegye, †1991. március 13. Bécs, Ausztria) 1931-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti egyetemen mennyiségtan–természettan szakos tanárjelöltként, 1936-ban szerzett középiskolai tanári oklevelet, 1942-ben kozmográfia tárgykörben bölcsészdoktori oklevelet, később magántanári képesítést. Vezető geofizikusként a European Gas Co., majd a Magyar–Amerikai Olajipari Rt. alkalmazottja volt. 1949-ben a Műegyetem Sopronban működő Erdő- és Földmérőmérnöki Kara Fizikai Tanszékének lett a vezetője. A Műegyetemről történt leválás után, 1951-től a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem soproni Bánya- és Földmérőmérnöki Karán volt a Geofizikai Tanszék vezetője. 1955–56-ban a Sopronban működő MTA Geofizikai Kutatólaboratórium igazgatója is volt. 1954-ben az MTA levelező tagjává választották. 1956 őszén Ausztriába emigrált. Ezért 1958-ban kizárták az Akadémiáról. Tagságát 2000-ben állították vissza. (Névpont, Wikipédia)

Kőműves Frigyes (1948-ig Kornhauser Frigyes) (*1906. április 14. Budapest, †1990. május 24. Budapest) érettségije után, 1925-ben könyvkötősegédként került az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumába, ahol hamarosan laboránsként az izzólámpák gyártásának kérdéseivel kezdett foglalkozni. Közben Aschner Lipót támogatásával a bécsi egyetem bölcsészettudományi karán fizikát és filozófiát hallgatott. Itt vált kommunistává. 1930-ban politikai emigránsként, pártmegbízással Bécsbe költözött, ahol egy izzólámpagyárban dolgozott. 1934-ben visszatért Budapestre, a Zwack-gyárban helyezkedett el. 1938-ban Belgiumba ment, de onnan a németek elől előbb Franciaországba, majd Argentínába menekült. Mindhárom helyen fényforrástechnikával foglalkozott, több szabadalma született. Argentínából hívták haza 1948-ban az Egyesült Izzó vállalatvezető-helyettesének. A Rajk-pert kistarcsai internálással megúszta. 1950-ben a Műszeripari Kutatóintézetbe került csoportvezetőnek, majd 1951-ben az Országos Tervhivatal osztályvezetője lett. Onnan nevezte ki a kohó- és gépipari miniszter 1953. január 1-jével az akkor alakult Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet élére. Az intézetet 1965-ig vezette. Fénypor- és fénycsőkutatással foglalkozott. 1957-ben egyszerűsített eljárásban, addigi munkássága alapján megkapta a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot.

Lassovszky Károly (*1897. március 23. Gyetva, Zólyom vármegye, ma Detva, Szlovákia, †1961. december 20. Boston, Mass. USA) 1920-ban csillagászat–fizika–matematika tárgykörből szerzett doktori oklevelet a budapesti egyetemen. Egy évig a Földrengésszámoló Intézetben, 1921-től adjunktusként a svábhegyi Csillag-

vizsgáló Intézetben dolgozott, 1938 és 1943 között annak igazgatója volt. 1943-ban kinevezték a pesti tudományegyetemre a csillagászat nyilvános rendes tanárává. 1949-ig az egyetem Csillagászati Intézetének igazgatója is volt. 1949 őszén rendelkezési állományba helyezték, eltávolították az egyetemről, az Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet munkatársa lett. 1952-ben addigi munkássága alapján megkapta a fizikai tudomány kandidátusa fokozatot. 1956 novemberében Amerikába emigrált, haláláig a Smithsonian Asztrofizikai Obszervatóriumban dolgozott. (Wikipédia)

Millner Tivadar (*1899. március 7. Pécs, †1988. október 27. Budapest) 1917-ben kezdte egyetemi tanulmányait a József Műegyetemen, 1923-ban szerzett vegyészmérnöki oklevelet, 1928-ban doktori oklevelet. 1922-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem Radiológiai Intézetében lett asszisztens, majd 1924-ben az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában kapott állást. Rövid időre visszament a Műegyetem Elektrokémiai Tanszékére, de azután újra az Egyesült Izzóban dolgozott. A Távközlési Kutatóintézet megalakulásakor a kutatólaboratóriummal együtt oda került át. 1953-ban a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet tudományos főmunkatársa, osztályvezetője. 1958-ban az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézet igazgatóhelyettese lett. Nevéhez fűződik az alaktartó volfrámszál kifejlesztése. 1954-ben az MTA levelező, 1961-ben rendes tagjává választották a Műszaki Tudományok Osztályán. 1954-ben Kossuth-díjat, 1970-ben Állami Díjat kapott. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem 1963-ban címzetes egyetemi tanári címet adományozott neki. (História – Tudósnaptár, Magyar Tudomány 1989/ 9, Névpont, Wikipédia)

Osztrovszki György (*1914. március 28. Kolozsvár, †1988. október 15. Budapest) Kolozsvárt kezdte egyetemi tanulmányait, 1938-ban Bukarestben szerzett vegyészmérnöki oklevelet. Román katonai szolgálat után 1940-ben Tatabányán lett a Magyar Általános Kőszénbánya Rt. alumíniumkohójának üzemmérnöke. 1941 és 1944 között a Berlin-Charlottenburgi Műszaki Főiskola elektrokémiai tanszékén volt ösztöndíjas, ott szerzett doktori oklevelet. 1946–47-ben Tatabányán az ipari üzemek körzetfőnöke, 1948-tól a Magyar Állami Szénbányák vezérigazgatója, majd szénbányászati ipari igazgató, 1949-ben a Nehézipari Minisztérium csoportfőnöke, 1950-től a Tervhivatal helyettes vezetője. 1949-ben az MTA levelező tagjává választották, 1976-ban lett rendes tag. 1953–1955-ben az MTA főtitkára. 1955 és 1960 között a KGST moszkvai titkárságán Magyarország képviselőjének helyettese, 1961-től 1964-ig az Országos Tervhivatal, 1964 és 1967 között az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnökhelyettese, 1964 és 1981 között nehézipari miniszterhelyettes volt. (Névpont, Wikipédia)

Plank Jenő (*1890. augusztus 9. Pozsony, †1974. november 11. Budapest) 1908-ban kezdte egyetemi tanulmányait a József Műegyetemen, 1912-ben szerzett vegyészmérnöki oklevelet. A mosonmagyaróvári Gazdasági Akadémián töltött rövid idő

után visszatért a Műegyetemre. Az Általános Kémia Tanszék tanársegédje, majd adjunktusa volt. 1928-ban címzetes rendkívüli tanári, 1936-ban nyilvános rendkívüli, 1940-ben rendes tanári kinevezést kapott. 1949-ig a tanszék vezetője is volt. 1949-ben nyugdíjazták. Ezután a KFKI-nak a Műegyetem területén lévő Spektroszkópiai Osztályán fejtett ki tudományos tevékenységet. Ennek köszönhetően 1956-ban, amikor Kovács István megvált a Spektroszkópiai Osztály vezetésétől, ideiglenesen ő lett a megbízott osztályvezető. Az MTA 1945-ben levelező tagjává választotta. 1949-ben tanácskozó taggá minősítették. Ezt a határozatot az MTA 1989. évi közgyűlése hatálytalanította, akadémiai tagságát posztumusz visszaállította.

Rényi Alfréd (*1921. március 20. Budapest, †1970. február 1. Budapest) világhírű matematikus 1940-ben a Pázmány Péter Tudományegyetemen kezdte egyetemi tanulmányait matematika–fizika szakos tanárjelöltként. Tanulmányait 1944-ben munkaszolgálat miatt félbe kellett szakítania. 1945-ben Szegeden doktorált. 1946-ban Leningrádban lett aspiráns, 1947-ben ott szerezte meg a kandidátusi fokozatot. 1947 őszétől a pesti egyetem tanársegédje, 1949-ben szerzett magántanári képesítést. 1949-ben rendkívüli egyetemi tanári kinevezést kapott a debreceni egyetemre. 1952-ben az ELTE valószínűségszámítási tanszékének lett a vezetője. 1950-ben ő hozta létre a Magyar Tudományos Akadémia Alkalmazott Matematikai Intézetét (1952-től a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai Kutatóintézete), amelynek haláláig igazgatója volt. Az intézet 1999-től az ő nevét viseli. Ő volt a magyar valószínűségszámítási iskola megalapítója. 1949-ben választották az MTA levelező tagjává, 1956-ban lett az Akadémia rendes tagja. Az ötvenes évek első felében tevékeny résztvevője volt a tudományos közéletnek. 1949 és 1953 között az Akadémia III. osztályának osztálytitkára volt. Kétszeres Kossuth-díjas (1949, 1954). (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Rusznyák István (*1889. január 22. Budapest, †1974. október 15. Budapest) a budapesti tudományegyetem orvostudományi karán szerzett orvosi oklevelet 1911-ben. 1912-től a III. számú belgyógyászati klinikán dolgozott. 1926-ban szerzett magántanári képesítést. 1931 és 1945 között a szegedi egyetem orvostudományi karán a belgyógyászati klinika igazgatója volt. 1945–46-ban Budapesten a II. számú, 1946-tól 1963-as nyugdíjazásáig az I. számú belgyógyászati klinika igazgatója. Tudományos kutatásai során új megvilágításba helyezte a nyirokkeringés élettani és kórtani jelentőségét. Egyik felfedezője volt a flavonvegyületek szerepének. 1946 júliusában az MTA levelező tagjává, ugyanazon év decemberében rendes tagjává választották. 1945-től aktív tudománypolitikai szerepet játszott. 1949-ben az átszervezett Akadémia első elnöke lett, ebben a tisztségében 1970-ig többször újraválasztották 1949 és 1958 között tagja volt a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának, 1949 és 1967 között az országgyűlésnek is. 1949-ben és 1956-ban Kossuth-díjban részesült. (Magyar életrajzi lexikon, Wikipédia)

Szent-Györgyi Albert (*1893. szeptember 16. Budapest, †1986. október 22. Woods Hole, Massachusetts, USA) 1911-ben kezdte egyetemi tanulmányait a budapesti tudományegyetem orvostudományi karán. Az olasz és az orosz fronton töltött év után szerezte meg az orvosi diplomát 1917-ben. A pozsonyi egyetemen kapott állást. Az egyetem Budapestre menekülése után rövid ideig Prágában, majd Berlinben dolgozott. Ezután 1 évet töltött Hamburgban, ahol fizikai kémiát tanult, 1920-tól 2 évig Leidenben a gyógyszertani intézet tanársegédje volt, majd 1922-ben Groningenben a fiziológiai intézet munkatársa lett. 1927-ben Rockefeller-ösztöndíjjal a cambridge-i biokémiai intézetbe került. 1928-ban kinevezték a szegedi egyetem orvosi vegytani tanszéke vezetőjévé, de egy év megszakítással, amikor a minnesotai Rochesterben dolgozott, 1930-ig Cambridge-ben maradt, csak ezután vette át a szegedi tanszéket. 1935-től a szerves és gyógyszerészeti vegytan tanára is volt. Szegeden izolálta a C-vitamint. 1937-ben fiziológiai és orvosi Nobel-díjban részesült a biológiai égésfolyamatokra vonatkozó felfedezéseiért, különös tekintettel a C-vitaminra és a fumarsav katalízisére. Mivel 1943-tól részt vett a magyar kiugrási kísérlet előkészítésében, az ország német megszállása után bújkálni kényszerült. 1945-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem tanára lett. A Magyar Tudományos Akadémia 1935-ben levelező, 1938-ban rendes, 1945-ben tiszteleti tagjává választotta. 1945-ben létrehozta a Magyar Természettudományi Akadémiát. 1947-ben Amerikába emigrált. 1956-ban az Amerikai Tudományos Akadémia, 1957-ben az Amerikai Művészeti és Tudományos Akadémia tagja lett.

Valkó Iván Péter (*1912. július 25. Budapest, †1987. november 13. Budapest) Bécsben és Münchenben folytatott egyetemi tanulmányok után 1935-ben Stuttgartban szerzett mérnöki oklevelet. Hazatérte után az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában dolgozott. 1950-től a Távközlési Kutatóintézet elektroncső-laboratóriumát vezette. 1952-ben a BME Híradástechnikai Tanszékre kapott docensi kinevezést, 1957-től 1977-ig az Elektroncső-technikai Tanszék (később Elektroncsövek és Félvezetők Tanszék, 1971-től Elektronikus Eszközök Tanszék) vezetője volt, 1963-tól egyetemi tanárként. Elektroncsövekkel, később a félvezetők méréstechnikájával foglalkozott. Aktív résztvevője volt a fizikus közéletnek, az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak. 1953-ban a műszaki tudomány kandidátusa, 1963-ban a műszaki tudomány doktora fokozatot szerezte meg. (Fizikai Szemle 1988/3, Magyar életrajzi lexikon)

Verő József (*1904. január 26. Sopron, †1985. május 21. Budapest) 1926-ban szerzett vaskohómérnöki diplomát a soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Főiskolán. Végzése után tanársegédként a főiskolán maradt. 1934-ben ő lett az első hazánkban avatott kohómérnök doktor. 1943-ban kinevezték a Fémtechnológiai Tanszék tanárává, ugyanakkor az MTA levelező tagjává választották. Rendes tag 1949-ben lett. 1952-ben a bánya- és kohómérnöki kar Sopronból Miskolcra költö-

zött. Verő miskolci egyetemi tanársága mellett a Vasipari Kutatóintézet igazgatói tisztét is betöltötte. Kutatási területe a fémek és ötvözetek egyensúlyának, a fémek és ötvözetek, különösen a vasalapú ötvözetek szerkezetének és tulajdonságainak vizsgálata volt. Kétszeres Kossuth-díjas (1949 és 1958). (Wikipédia)

Winter Ernő (*1897. március 15. Győr, †1971. június 2. Budapest) az első világháborúban az olasz fronton harcolt, csak utána végezte el munka mellett 1925-ben a Műegyetemen a vegyészmérnöki szakot. Az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumába kerülve az elektroncsövek fejlesztésével foglalkozott. Több eredeti rádiócső-konstrukciót dolgozott ki. 1950-ben a Távközlési Kutatóintézet munkatársa lett, 1962-től az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetének elektronfizikai osztályát vezette. 1951-ben az MTA levelező, 1956-ban rendes tagjává választották. (História – Tudósnaptár, Wikipédia)

A magyar fizikusok „családfája”

Érdekes a magyar fizika fenti szereplőit úgy is rendezni, hogy kit tekintettek mesterüknek, vagy kinél írták doktori értekezésüket. Ugyanakkor az, hogy ki kinél doktorált, nem jelenti feltétlenül azt, hogy az illető volt a későbbi tudományos pályát meghatározó szellemi mester. Ortvay például Tanglnál doktorált, de Tangl legfőbb érdeme vele kapcsolatban az, hogy támogatta elméleti útkeresését. Budó Ágoston a budapesti tudományegyetemen doktorált, de a kutatói pályáját meghatározó első évet a Műegyetemen töltötte Schmid Rezső mellett. Emiatt a szellemi mester és a tudományos értelemben vett utód, leszármazott nem mindig egyértelmű. Ezzel a bizonytalansággal mégis meg lehet próbálni felállítani a magyar fizikusok szellemi családfáját.

A 19. század közepén a hazai fizika legkiemelkedőbb személyisége Jedlik Ányos volt. A következő fizikusnemzedék három neves személyisége – Farkas Gyula (1847–1930), Eötvös Loránd (1848–1919) és Fröhlich Izidor (1852–1931) – közül azonban egyikük sem volt Jedlik tanítványa, így a szellemi leszármazottak családfáját önálló ágakként tőlük indíthatjuk.

Hármójuk közül Farkas Gyulának valójában nem volt közvetlen, nevet szerzett tanítványa, hacsak Kacsóh Pongrácot, a későbbi zeneszerzőt nem említjük, aki nála doktorált. Fényes Imre közvetve tekinthető tanítványának. Fröhlich Izidornak egy kiemelkedő munkatársa, évekig tanársegédje volt: Bay Zoltán. Az ő szellemi örököseiről később külön emlékezünk meg, mert esetében nagy kérdés, hogy Fröhlichnek volt-e és milyen szerepe Bay Zoltán tudósi pályájának indulásában.

A harmadik személy, Eötvös Loránd esetén nincsenek ilyen kétségeink. Hosszú egyetemi pályafutása alatt sok diákja, tanítványa volt, és azok későbbi tudományos pályáját lényegesen meghatározták az Eötvöstől tanultak. Az Eötvös Loránd-

tól kiinduló szellemi családfa három ágra bomlik, amelyek élén Klupathy Jenő (1861–1931), Tangl Károly (1869–1940) és Rybár István (1886–1971) áll. A három ágból kettőnek a folytatása gyorsan elintézhető. A Klupathynál doktoráltak közül Selényi Pált, a Rybárnál doktoráltak közül Vermes Miklóst érdemes megemlíteni, de helyzetük különleges volt. Végzése után Selényi évekig volt tanársegéd Klupathy mellett, azonban a Tanácsköztársaság alatti politikai magatartása miatt 1920-ban eltávolították az egyetemről, csak három évtized múlva térhetett oda vissza. Vermes Miklós pedig, bár versenyszervezői tevékenységével sok leendő fizikusra volt nagy hatással, inkább a tanárképzéssel foglalkozott. Így körülöttük nem alakult ki tudományos iskola.

A Tanglnál doktoráltak között viszont három olyan személy is van, akikre új tudományos iskola szellemi elindítójaként tekinthetünk: Ortvay Rudolf (1885–1945), Gyulai Zoltán (1887–1968) és Szalay Sándor (1909–1987). Természetesen sokkal többen doktoráltak nála, például Békésy György (1899–1972), de a hazai fizika szempontjából az előbbi három az érdekes.

Ennek megfelelően a Debrecenben indult, majd a Műegyetemen és a budapesti Orvosi Fizikai Intézetben kiteljesedett kristályfizikai iskolának a tagjaira, a Gyulai-iskola első generációjára (például Tarján Imre vagy Hartmann Ervin) úgy tekinthetünk, mint Eötvös Loránd harmadik generációs szellemi leszármazottaira. Ugyanez igaz a Szalay nevével fémjelzett debreceni magfizikai iskola első generációs tagjaira (például Berényi Dénes, Csikai Gyula, Fényes Tibor vagy Koltay Ede). Mindkét esetben folytathatnánk a sort, hiszen már ennél a generációnál is óhatatlanul csak igazságtalanság árán lehet néhány név említésére korlátozódni, ennek a szellemi családfának a következő generációi pedig már olyan sok tagból állnak, hogy meg sem próbálom vázolni azokat.

Tangl Károly időben korábbi, még Kolozsvárt doktorált tanítványa, Ortvay Rudolf, nem is egy, hanem több elméleti fizikai iskola őse. Neugebauer Tibor (1904–1977) és Gombás Pál (1909–1971) mellett Ortvay tanítványának kell tekintenünk, legalábbis szellemi értelemben, Novobátzky Károlyt (1884–1967) is. Mind a Novobátzky-iskolából (Marx György, Nagy Károly, Györgyi Géza és Károlyházy Frigyes, hogy csak néhány nevet említsünk), mind a Gombás-iskolából (Fényes Imre, Gáspár Rezső vagy Szépfalusy Péter) később további önálló műhelyek, saját témájú tudományos iskolák nőttek ki.

Ettől, az Eötvös Lorándtól eredeztethető vonulattól függetlenül jelent meg még a második világháború előtti években két tudományos iskola, az egyik Pogány Béla (1887–1943) körül a Műegyetemen, a másik pedig Bay Zoltán (1900–1992) körül az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumában. Pogány Béla külföldön, Göttingában tanult, ott szerzett bölcsészdoktori oklevelet is, és bár utána néhány évig Eötvös munkatársa volt, a kutatómunkában saját útját járta. Munkatársaival, Schmid Rezsővel (1904–1943) és Gerő Loránddal (1910–1945) együtt egy spektroszkópiai iskolát hozott létre, amelynek a következő generációjához tartozott Budó Ágoston,

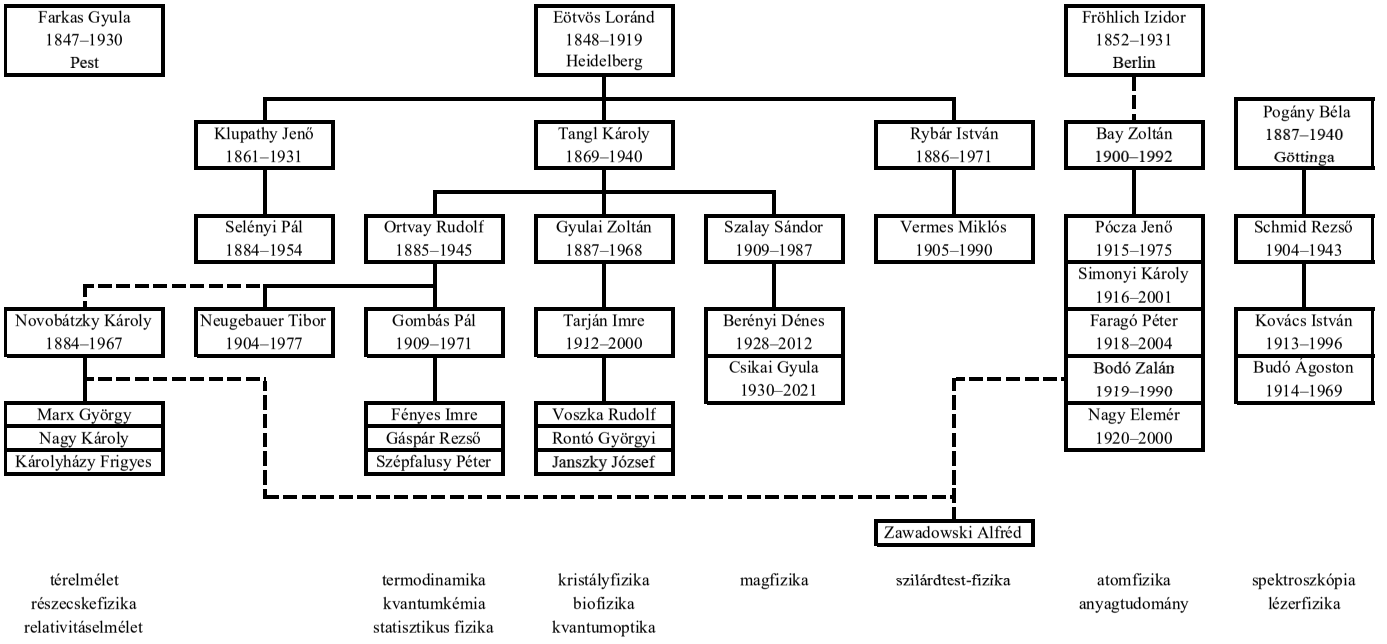
Kovács István, és innen indult Bozóky László is. Budó Ágostonon keresztül a szegedi lézerfizikai iskola, sőt a Budó-tanítvány Gyulai Józsefen keresztül a magyar félvezető-fizika egy jelentős vonulata is ennek a szellemi gyermeke.

Bay Zoltán elméleti jellegű doktori munkájának készítése közben Fröhlich Izidor tanszékén volt tanársegéd, szellemileg mégis közelebb lehetett a kísérletező Pogány Bélához. Doktori témája, *Az átlátszó közegek magnetooptikájának molekuláris elméletéhez*, inkább kapcsolódott az ő kutatási területéhez, mint Fröhlich Izidoréhoz. Szegedi, műegyetemi tanársága és az Egyesült Izzóban végzett munkássága révén az ő tanítványának tekintendő Bodó Zalán, Faragó Péter, Nagy Elemér, Pócza Jenő és Simonyi Károly. Az ő szellemi leszármazottai azután nemcsak az ELTE Kísérleti Fizikai Intézetében és a Müfiben voltak megtalálhatók, hanem a KFKI magfizikusai között is.

Később, a múlt század ötvenes éveiben még két, lényegében az előzőktől független tudományos iskola jött létre, mindkettő a KFKI-ban, az egyik Jánossy Lajos, a másik Pál Lénárd körül.

A későbbiekben ezek az iskolák eléggé keveredtek. Nagyon érdekes hálózat jelenne meg, ha a későbbi generációkat és azok kapcsolatait is ábrázolni szeretnénk. Keszthelyi Lajos például egyformán tekinthető Faragó Péter és Simonyi Károly szellemi gyermekének, az ő tanítványai pedig nem csak az ő hatását viszik tovább. A KFKI-ban dolgozók egy része Pál Lénárd köréhez tartozott, a biofizikusok pedig szegedi háttérrel rendelkeztek. A Zawadowski Alfréd körül kialakult szilárdtest-fizikai iskola sem illeszthető be egyik ágba sem. Egyszerre jelenik meg benne a Novobátzky-iskola és a Müfiben Bodó Zalán közelében töltött éveken keresztül Bay Zoltán szellemi hatása.

A magyar fizikusok „családfájának” vázlata



A 15 ÉV KRONOLÓGIÁJA

Ebben a fejezetben időrendi sorrendben sorolom fel a fentiekben tárgyalt események közül a leginkább meghatározókat.

1945

Január 2.	Ortvay Rudolf önkezével vet véget életének Budapest ostroma alatt.
Március 7.	A Magyar Tudományos Akadémia a háború utáni első ülésén ideiglenes elnökké választja Kornis Gyulát. A május 28–30. között tartott CIV. nagygyűlés első napján az elegyes ülés megerősíti a választást.
Május 30.	Az MTA CIV. nagygyűlésének összes ülése tiszteleti taggá választja Hevesy Györgyöt, rendes taggá Bay Zoltánt.
Június 1.	Román királyi rendelettel létrejön a magyar előadási nyelvű Állami Tudományegyetem Kolozsvárt. A Ferenc József Tudományegyetem jogutódja, a Kolozsvári Magyar Egyetem beszünteti működését.
Július 13.	Az MTA vegyes bizottsága úgy határoz, hogy „Lénárd Fülöp t. tagot az Almanachból ezentúl kihagyni kívánja".
Szeptember 6.	A Magyar Természettudományi Akadémia alakuló közgyűlése. Fizikus tagok: Bay Zoltán, Békésy György és Gombás Pál; csillagász tag Detre László; a külföldi tagok között szerepel Kármán Tódor, Neumann János és Wigner Jenő. Elnök Szent-Györgyi Albert, alelnök Bay Zoltán, főtitkár Gombás Pál. Megalakul a Természettudományi Társulat fizikai szakosztálya. Első elnöke Barnóthy Jenő, titkára Forró Magdolna. A miniszterelnök Novobátzky Károly gimnáziumi igazgató, tanügyi főtanácsost kinevezi a Pázmány Péter Tudományegyetem elméleti fizikai tanszékére egyetemi nyilvános rendes tanárrá.

1946

Február 6.	A Bay Zoltán által vezetett Hold-radar-kísérletben sikeresen megfigyelik a Holdról visszaverődött rádióhullámokat.

Békésy György engedéllyel Svédországba utazik, hogy a Karolinska Intézetben folytassa kutatásait. A Gyakorlati Fizikai Intézetet helyettesként Rybár István vezeti. Békésy később a Harvardra megy tovább. Többszöri hosszabbítással 1949. január 31-ig van fizetetlen szabadságon. Utána állásáról lemondottnak tekintik.

Július 24. Az MTA CV. nagygyűlésének összes ülése Kodály Zoltánt választja az Akadémia elnökévé. Szent-Györgyi Albertet másodelnökké. Békésy Györgyöt rendes taggá, Detre Lászlót és Gombás Pált levelező taggá választják.

Megszűnik a Magyar Természettudományi Akadémia.

November 11. Megalakul a Magyar Csillagászati Egyesület. Ügyvezető elnöke Kulin György.

December 19. Az MTA rendkívüli CVI. nagygyűlésének tagválasztó összes ülése rendes taggá választja Gombás Pált.

1947

Június 6. Az MTA CVII. nagygyűlésének tagválasztó összes ülése Novobátzky Károlyt levelező taggá választja.

Gyulai Zoltán visszajön Kolozsvárról, elkezdi munkáját a Műegyetem Kísérleti Fizikai Tanszékén.

Szeptember 22. Megnyílik az Uránia Bemutató Csillagvizsgáló. Vezetője Kulin György.

Novobátzky Károly szerkesztésében megjelenik a *Hungarica Acta Physica* első száma. Az I. évfolyam 1949-ben megjelent 5. számát Novobátzky Károly, Gombás Pál és Gyulai Zoltán, a 6., egyben a folyóirat utolsó számát Novobátzky Károly és Gyulai Zoltán szerkeszti.

1948

Március 15. Kossuth-díjban részesül Ernst Jenő az izomműködés fizikája kutatása terén elért eredményeiért, Gombás Pál az atomfizikai többtestprobléma vizsgálatáért, Öveges József a fizika tanítása és népszerűsítése terén elért eredményeiért.

Május Bay Zoltán egy bécsi meghívást kihasználva elhagyja Magyarországot, Amerikában telepszik le.

Július 2. Az MTA CVIII. nagygyűlésének összes ülése Gombás Pált az Akadémia másodelnökévé, Selényi Pált levelező taggá választja.

Július 4. Az Akadémia ünnepi közülésen emlékezik meg Eötvös Loránd-ról születése 100. évfordulóján. Eötvös Loránd egyénisége és munkássága címmel Rybár István rendes tag tart előadást.

Barnóthy Jenő és Forró Magdolna Amerikába emigrál.

Augusztus 4. Az országgyűlés elfogadja az 1948. évi XXXVIII. törvénycikket a Magyar Tudományos Tanács létesítése tárgyában.

A Műegyetem soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán kettéválasztják a Fizikai és Elektrotechnikai Tanszéket. A Fizikai Tanszék vezetésével Kovács Istvánt, az Elektrotechnikai Tanszék vezetésével Simonyi Károlyt bízzák meg.

Rybár István nyugdíjazása előtt fél évvel fizetett szabadságot kap. A bölcsészettudományi kar Pócza Jenőt bízza meg helyettesként a Pázmány Péter Tudományegyetem kísérleti fizikai tanszéke vezetésével, heti 5 órában előadások tartásával. A gyakorlati fizikai tanszéket helyettesként Novobátzky Károlyra bízzák, Faragó Pétert heti 2 óra tartására kérik.

Orvosi Fizikai Intézet létesül a Pázmány Péter Tudományegyetem Orvostudományi Karán. Első vezetője Koczkás Gyula.

December 11. A köztársaság elnöke kinevezi a Magyar Tudományos Tanács tagjait. A Tanács elnöke Gerő Ernő. A Természettudományi Szakosztály fizikus tagja Gombás Pál.

1949

Január 7. A magyar köztársaság kormányának 260/1949. Korm számú rendelete az egyetemi bölcsészettudományi és természettudományi képzés újjászervezése tárgyában.

Január 24. A vallás- és közoktatásügyi miniszter 600/1949. V. K. M. számú rendelete a bölcsészettudományi és természettudományi karok tanulmányi- és vizsgarendjének szabályozása tárgyában.

Február 5. Megalakul a Magyar Fizikusok Egyesülete. Első elnöke Novobátzky Károly, társelnökei Gombás Pál, Szalay Sándor és Selényi Pál, alelnökei Kovács István és Szigeti György, titkára Valkó Iván Péter és Kónya Albert.

Február 11. A köztársasági elnök Budó Ágostont kinevezi a debreceni tudományegyetem újonnan létesítet elméleti fizikai tanszékére nyilvános rendes egyetemi tanárrá. Egy év múlva Szegedre távozik.

Február 25.	A Magyar Tudományos Tanács alakuló ülése.
	Pócza Jenőt a vallás- és közoktatásügyi miniszter kinevezi a Pázmány Péter Tudományegyetem intézeti tanárává.
Március 15.	Novobátzky Károly a relativitáselmélet terén elért eredményeiért Kossuth-díjban részesül.
Április 13.	A Magyar Tudományos Tanács Természettudományi Szakosztálya „helyeselte a Pázmány Péter Tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézetének kiépítését és a Központi Fizikai Kutató Intézet létrehozását".
Május 14.	A Magyar Tudományos Tanács pártkollégiuma Kovács István előterjesztésében tárgyalja a Központi Fizikai Intézet felállításának tervét. Elvileg egyetértenek a javaslattal.
Május 16.	A Vallás- és Közoktatási Miniszter 218.733/1949. VI. V. K. M. számú határozatával a budapesti és a debreceni egyetemen a bölcsészettudományi karról leválasztott tanszékekből létrejönnek a természettudományi karok.
Május 18.	Az MDP Központi Vezetőség Titkárságának Rákosi Mátyás által vezetett ülése egyetért a Központi Fizikai Intézet felállításával.
Május 29.	A Magyar Tudományos Tanács pártkollégiumának a nagygyűlést megelőző napon történt közbelépése miatt a Magyar Tudományos Akadémia nem tartja meg az erre a napra meghirdetett nagygyűlését és a tisztújító közgyűlést.
Szeptember.	Budapesten és Debrecenben megkezdődik az új rendszerű fizikusképzés.
Szeptember 14.	A Magyar Dolgozók Pártja Titkársága dönt az MTA átszervezéséről és a Magyar Tudományos Tanács megszüntetéséről.
Szeptember 17.	Faragó Pétert kinevezik a Pázmány Péter Tudományegyetem Gyakorlati Fizikai Intézete intézeti tanárává.
Október 19.	Az MDP Titkársága elvben elfogadja a Magyar Tudományos Akadémia új alapszabályát, valamint az elnökség összetételére és az átszervezett Akadémia tagjaira vonatkozó javaslatot.
Október 31.	Az MTA zárt összes ülése 39 szavazatból 34 igennel elfogadja az Akadémia új alapszabályát, amely 128-ban állapítja meg a rendes és levelező tagok teljes számát. Egyidejűleg listás szavazással megválasztják az Akadémia tagjait. A fizikusok közül az Akadémia rendes tagja marad Gombás Pál, rendes taggá válik

Novobátzky Károly, levelező tag marad Gyulai Zoltán és Selényi Pál, új levelező tag Kovács István. Az alapszabályt a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa 1949. november 14-én hagyja jóvá.

November — A Magyar Fizikusok Egyesülete megrendezi az első Eötvös Loránd Fizikai Tanulóversenyt.

November 29. — Az MTA közgyűlése kimondja a széptudományok alosztálya tagjai tagságának megszűnését, elnökké választja Rusznyák Istvánt, alelnökké Gombás Pált és Ligeti Lajost, főtitkárrá Alexits Györgyöt.

December 15. — Az országgyűlés megalkotja az 1949. évi XXVII. törvényt a Magyar Tudományos Akadémiáról. Megszűnik a Magyar Tudományos Tanács.

December 28. — A nehézipari miniszter 6.600/1949. (270) Nip. M. számú rendelete az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. kutatólaboratóriuma bázisán létrehozza a Távközlési Kutatóintézetet.

1950

Január — Fröhlich Pál halála után Budó Ágostont nevezik ki a szegedi egyetem Kísérleti Fizikai Tanszéke tanszékvezető egyetemi tanárává.

Január 28. — A debreceni tudományegyetem Elméleti Fizikai Intézete vezetését Budó Ágoston távozása után Fényes Imre intézeti tanár, később docens veszi át. 1953-ban az ELTE-re helyezik át.

Február — A Magyar Fizikusok Egyesülete felveszi Eötvös Loránd nevét. A társulat elnöke Gombás Pál, társelnökei Novobátzky Károly, Szalay Sándor és Selényi Pál, titkárai Kónya Albert és Nagy Elemér.

Március 15. — Megosztott Kossuth-díjban részesül Gombás Pál (másodszor) a nemesfémek szerkezete elméletének kidolgozásáért és az atomfizikáról írt két könyvéért, valamint Neugebauer Tibor elektronfizikai elméleti kutatásai eredményeiért.

Április 7. — Debrecenben az addig az orvostudományi karhoz tartozó Fizikai Intézetet a vallás- és közoktatási miniszter a természettudományi karhoz helyezi át Kísérleti Fizikai Intézet és Tanszék névvel.

A debreceni egyetemen létrejön az Orvosi Fizikai Intézet Tóth Lajos vezetésével.

Május	A budapesti tudományegyetemen Egyetemi Fizikai Intézet néven egyesítik az Elméleti Fizikai Intézetet, a Kísérleti Fizikai Intézetet és a Gyakorlati Fizikai Intézetet.
Május	Megalakul az ELFT szegedi csoportja. Első elnöke Budó Ágoston, titkára Szalay László.
Július 7.	Az MTA elnöke ideiglenesen Kovács Istvánt bízza meg a még csak előkészítési fázisban lévő KFKI igazgatói feladatainak ellátásával. Megindul a KFKI részletes tervezése, augusztus 15-re elkészülnek az első megépítendő épületek tervei. Október 22-én megkezdődnek az építkezések.
Augusztus 13.	Jánossy Lajos családjával hazaérkezik Dublinból.
Augusztus 17.	A Népgazdasági Tanács 495/25/1950. N. T. sz. határozata a Központi Fizikai Kutató Intézet létesítéséről.
Augusztus 18.	A minisztertanács ülésén 349/[10] 9. számmal szerepel a Központi Fizikai Kutatóintézet létrehozása. A minisztertanács egyetért az előterjesztéssel.
Szeptember 1.	A Központi Fizikai Kutatóintézet hivatalosan megkezdi működését. Az első munkatársakat 1951. január 1-jétől nevezik ki a Kozmikus Sugárzási Osztályra és a Spektroszkópiai Osztályra.
Szeptember 17.	A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1950. évi 35. számú törvényerejű rendelete alapján a Budapesti Tudományegyetem az 1950/51. tanév kezdetétől Budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem elnevezéssel folytatja működését.
Szeptember	Elindul az első fizikus évfolyam a szegedi tudományegyetemen. Egy év múlva a hallgatókat átirányítják Budapestre.
Szeptember	Tarján Imrét kinevezik az akkor még a tudományegyetemhez tartozó Orvosi Fizikai Intézet tanszékvezető egyetemi tanárává. Az intézet 1951. február 1-től az önállósodott Orvostudományi Egyetemhez kerül át
Szeptember	Megjelenik a *Fizikai Szemle* első száma. A szerkesztőbizottság elnöke Koczkás Gyula, tagjai Faragó Péter, Hoffmann Tibor, Neugebauer Tibor, Öveges József, Selényi Pál és Szigeti György. A második számtól Szamosi Géza neve jelenik meg felelős szerkesztőként, Koczkás Gyula szerkesztőként szerepel, a negyedik számtól Koczkás Gyula neve eltűnik.
Szeptember	Megalakul az ELFT debreceni csoportja. Első elnöke Szalay Sándor, titkára Medveczky László.

Először adják át a Társulat díjait, a Bródy Imre-díjat és a Schmid Rezső-díjat. A Bródy Imre-díjat Nagy Elemér, a Schmid Rezső-díjat Hoffmann Tibor kapja.

November 26. A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1950. évi 44. számú törvényerejű rendelete újrendszerű tudományos fokozat bevezetése és elnyerésének szabályozása tárgyában.

December 2. Az MTA CIX. nagygyűlésén tartott rendes közgyűlés rendes taggá választja Jánossy Lajost, levelező taggá Budó Ágostont.

December 7. A minisztertanács elnökének 7.269/1950. (XII. 7.) M. T. E. számú rendelete az újrendszerű tudományos fokozat bevezetése és elnyerésének szabályozásáról szóló törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában.

1951

Január 1. Megalakul a KFKI első két tudományos osztálya, a Kozmikus Sugárzási Osztály és a Spektroszkópiai Osztály.

Január 6. A Magyar Népköztársaság minisztertanácsa 10/1951. (I. 6.) M. T. számú rendelete a Szabadsághegyi (Svábhegyi) Csillagvizsgáló Intézetet február 1-jei hatállyal az ELTE helyett a Magyar Tudományos Akadémia felügyelete alá helyezi Magyar Tudományos Akadémia Csillagvizsgáló Intézete néven. A minisztertanács Detre Lászlót nevezi ki igazgatónak.

Március 15. Kossuth-díjat kap Jánossy Lajos a kozmikus sugárzás kutatása terén kifejtett munkásságáért. Megosztott Kossuth-díjban részesül Kovács István és Budó Ágoston a molekulaszínképek vizsgálata terén elért eredményeikért.

Március 17. Megalakul az Eötvös Loránd Fizikai Társulat veszprémi csoportja. Első elnöke Benkő István, titkára Bacskay Sándor.

Május 1. A KFKI-ban megalakul az Elektromágneses Hullámok Osztálya, valamint az Akusztikai és Ultrahangkutató Csoport. Az Elektromágneses Hullámok Osztályát 1952. február 29-ig Jánossy Lajos vezeti. Március 1-jétől Faragó Péter kap osztályvezetői kinevezést.

Május 27–29. Az ELFT az MTA támogatásával Pécsett megrendezi az I. Magyar Fizikus Vándorgyűlést.

Augusztus A Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium megszünteti a vidéki fizikusképzést. Az utolsó éves debreceni hallgatóktól eltekintve a többieket áthelyezik Budapestre.

Szeptember 11. A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelete a tudományok doktora tudományos fokozat bevezetése és az egyetemi oktatói, valamint a kutatóintézeti kutatói állások, illetőleg fokozatok szabályozása tárgyában.

November 2. Megalakul az Eötvös Loránd Fizikai Társulat pécsi csoportja. Első elnöke Jeges Károly, titkára Pálffy Györgyné.

Megjelenik az *Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae* első száma. A főszerkesztő Gombás Pál, a szerkesztőbizottság tagjai Gyulai Zoltán, Jánossy Lajos, Kovács István és Novobátzky Károly. Az 1983-ban megjelent 53. kötettől kezdve a folyóirat címe *Acta Physica Hungaricá*ra változik, így jelenik meg 1994 végéig.

Megjelenik *A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Osztályának Közleményei* folyóirat első száma. A főszerkesztő Rényi Alfréd.

December 22. Simonyi Károly irányításával Sopronban először sikerül gyorsított részecskékkel magreakciót létrehozni.

1952

Január 1. Formálisan megalakul a KFKI Atomfizikai Osztálya. Simonyi Károly november 1-től kap osztályvezetői megbízást.

Széll Kálmán halála után Horváth János veszi át a szegedi egyetem Elméleti Fizikai Intézetének vezetését.

Február 29. Megalakul az ELFT egri csoportja. Első elnöke Darvas Andor, titkára Somos János.

Március 15. Kossuth-díjban részesül Selényi Pál az optika és a fizika egyéb területein végzett alapvető jelentőségű munkáiért, Simonyi Károly az atomfizika számára elsőrendűen fontos nagyfeszültségű gyorsítóberendezések hazai anyagokból való megépítéséért, Szalay Sándor a hazai szenekre vonatkozó nagy fontosságú geokémiai vizsgálataiért.

Április 19. Az ELFT tisztújító közgyűlése Gyulai Zoltánt választja a társulat elnökévé. Alelnökök: Budó Ágoston, Jánossy Lajos és Vermes Miklós, társelnökök: Gombás Pál, Novobátzky Károly, Selényi Pál és Szalay Sándor, főtitkár Szigeti György.

Május 10.	Megalakul az Eötvös Loránd Fizikai Társulat debreceni csoportja. Első elnöke Szalay Sándor, titkára Medveczky László.
Május 24–28.	Az ELFT Debrecenben megrendezi a II. Magyar Fizikus Vándorgyűlést.
Július 14.	A Tudományos Minősítő Bizottság az 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelet értelmében Szalay Sándort a fizikai tudomány doktorává, Detre Lászlót a matematikai tudomány doktorává, Kónya Albertet, Lassovszky Károlyt, Rybár Istvánt, Simonyi Károlyt és Tarján Imrét a fizikai tudomány kandidátusává nyilvánítja.
	A budapesti és a debreceni tudományegyetem kiállítja az első fizikus okleveleket.
Szeptember 1.	A KFKI-ban megalakul a Radiológiai Osztály. Vezetője Bozóky László.
Szeptember 27.	A Magyar Népköztársaság minisztertanácsának 1.032/1952,/ lX.27. sz. határozata az államvizsga és a diplomaterv rendszeresítéséről.
Október 18.	A Tudományos Minősítő Bizottság az 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelet értelmében Neugebauer Tibort a fizikai tudomány doktorává, Bardócz Árpádot, Boros Jánost, Gáspár Rezsőt, Gombay Lajost, Hoffmann Tibort, Horváth Jánost, Marx Györgyöt, Pauncz Rezsőt, Szalay Lászlót és Tarnóczy Tamást a fizikai tudomány kandidátusává nyilvánítja.
November 1.	Az MTA elnöke Simonyi Károlyt kinevezi a KFKI Atomfizikai Osztálya tudományos osztályvezetőjévé.
November 19.	Az MDP Központi Vezetőség Titkársága Jánossy Lajos előterjesztésében tárgyal a fizikai kutatómunka helyzetéről. 1953. január 14-én adják ki a Központi Vezetőség nevében hozott határozatot.
December 10.	Marx György az Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae folyóirathoz beküldi a fermiontöltés megmaradásáról szóló *Die Wechselwirkung der Elementarteilchen und die Erhaltungssätze* című cikkét.
December 31.	A Tudományos Minősítő Bizottság az 1951. évi 26. számú törvényerejű rendelet értelmében Baintner Gézát, Bozóky Lászlót, Faragó Pétert, Fényes Imrét, Nagy Elemért, Orbán Györgyöt és Pócza Jenőt a fizikai tudomány kandidátusává nyilvánítja.

1953

Január 1.	A KFKI-ban megalakul az Elméleti Fizikai Osztály. Az MTA elnöke Gombás Pált kinevezi tudományos osztályvezetővé. 1954 szeptember 1-jétől az MTA Elméleti Fizikai Kutatócsoportjaként a Műegyetemen folytatják munkájukat.
Január 16.	A minisztertanács 0470/10/1953. Mt. számú határozata a Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet szervezéséről. Első igazgatója Kőműves Frigyes.
Március 1.	Szalay Sándor egy 24 álláshellyel rendelkező kutatócsoportot kap, egyelőre az egyetemen belül.
Március 15.	Kossuth-díjban részesül Gyulai Zoltán a kristályok és oldatok határrétegének vizsgálatában elért eredményeiért és mesterséges kvarckristályok előállításáért, Novobátzky Károly (másodszor) a kvantumelmélet megalapozása terén végzett vizsgálatának eredményeiért.
	Megjelenik a *Magyar Fizikai Folyóirat, A Magyar Tudományos Akadémia III. Osztályának Fizikai Közleményei* első száma. Faragó Péter, Gáspár Rezső, Nagy Elemér, Simonyi Károly és Szalay Sándor közreműködésével szerkeszti Jánossy Lajos. A folyóirat a 36. évfolyammal 1989-ben jelenik meg utoljára.
Május 30.	A Magyar Tudományos Akadémia 113. közgyűlése Szalay Sándort az Akadémia levelező tagjává választja.
Augusztus 24–29.	Az ELFT és az MTA közös szervezésében Budapesten megrendezik az I. Magyar Fizikus Kongresszust.
Október 15.	Az MTA elnöke Pál Lénárdot kinevezi a KFKI osztályvezetőjévé. A Ferromágneses Osztály ténylegesen 1954. január 1-jén kezdi meg működését.
November 1.	Az ELTE-re áthelyezett Fényes Imre helyett Gáspár Rezső kap docensként megbízást a debreceni egyetem Elméleti Fizikai Tanszéke vezetésére. 1955. augusztus 15-től tanszékvezető egyetemi tanár.
November	Megjelenik *A Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetének Közleményei* első száma. Erő János, Gáspár Rezső, Haiman Ottó, Mátrai Tibor, Nagy László és Tari László közreműködésével szerkeszti Faragó Péter.

1954

Január 12.	A minisztertanács 540126/1/1954. sz. határozatával létrehozza a Debreceni Fizikai Kutatóintézetet. Az intézet július 1-jén alakul meg.
Március 15.	Kossuth-díjban részesül Vermes Miklós a fizika–kémia tanítása terén elért kiváló eredményeiért, valamint tankönyvírói, továbbképzési és gyakorlóiskolai munkásságáért.
Június 19.	A Magyar Tudományos Akadémia 114. közgyűlése az Akadémia rendes tagjává választja Gyulai Zoltánt, levelező taggá Millner Tivadart és Szigeti Györgyöt.
Július 1.	Megalakul a Debreceni Fizikai Kutatóintézet. Az Akadémia elnökének 8/1956. MTA (A. K. 13) számú utasításával az intézet neve 1956. július 12-én a Magyar Tudományos Akadémia Atommag Kutató Intézete Debrecenre változik.
Szeptember 22–25.	III. Magyar Fizikus Vándorgyűlés Budapesten.
	Az ELFT IV. közgyűlése a társulat elnökévé választja Gyulai Zoltánt, alelnökké Jánossy Lajost és Vermes Miklóst, társelnökké Ács Ernőt, Budó Ágostont, Gombás Pált, Kónya Albertet, Kovács Istvánt, Neugebauer Tibort, Novobátzky Károlyt és Szalay Sándort, főtitkárrá Szigeti Györgyöt.

1955

Február 22.	A minisztertanács elnökségi ülése a 4081/III.10./1955. M.T. számú határozatával elrendeli a kísérleti atomreaktor építését a KFKI területén.
Március 15.	Kossuth-díjban részesül Marx György az elektrodinamika, valamint a magelmélet terén elért eredményeiért. Az indoklás szerint elméleti fizikai dolgozatai közül kimagaslik az elektromágneses tér energia-impulzus tenzorára vonatkozó, valamint a fermionok töltésének megmaradásáról írt munkája.
Április 12–14.	Relativitáselméleti Kollokvium Dobogókőn az ELFT szervezésében.
Május 28.	A Magyar Tudományos Akadémia 115. közgyűlése Detre Lászlót levelező taggá választja.
Augusztus 25–27.	IV. Magyar Fizikus Vándorgyűlés Egerben.
November 1–3.	Az ELFT I. Magfizikai Kollokviuma Mátraházán.
November 21–23.	Akusztikai és Ultrahang-kollokvium az ELFT szervezésében.

1956

Január 1.	A minisztertanács határozata szerint a KFKI felett a felügyeleti jogot az Országos Atomenergia-bizottság és a Magyar Tudományos Akadémia egyetértésben gyakorolja. Ez a kettős felügyelet 1966. december 31-éig tart. 1967 elején a KFKI visszakerül az MTA felügyelete alá.
Április 9–13.	Az atommagfizika kísérleti eszközei című kollokvium Debrecenben az ELFT szervezésében.
Április 25–27.	Elektronfizikai Kollokvium Dobogókőn az ELFT szervezésében.
Május 15.	Kovács István egészségi okokra hivatkozva felmentését kéri a KFKI igazgatói teendői alól, és azt, hogy elhagyhassa az intézet kötelékeit. Az igazgatói tisztség alóli felmentésre szeptember 24-én kerül sor. Az intézet állományából október 15-én lép ki.
Július 1.	Pál Lénárd igazgatóhelyettesi kinevezést kap a KFKI-ban.
	Új osztályok alakulnak a KFKI-ban a kísérleti atomreaktor körül: Neutronfizikai Osztály, Magkémiai Osztály, Reaktortechnikai Osztály.
Augusztus 22–25.	V. Magyar Fizikus Vándorgyűlés Veszprémben.
Augusztus 28–szeptember 4.	Kozmikus Sugárzási Konferencia Budapesten a keleti tömb országaiból jövő fizikusok részvételével.
Szeptember 1.	Az oktatásügyi miniszter Nagy Elemért kinevezi az ELTE Kísérleti Fizikai Tanszék tanszékvezető egyetemi tanárává. A tanszék 1959-ig az I. számú Kísérleti Fizikai Tanszék nevet viseli.
Szeptember 1.	Az Oktatásügyi Minisztériumból érkezett levél szerint a minisztérium Atomfizikai Tanszék felállítását tervezi az ELTE Matematikai–Fizikai–Kémiai Karán szeptember 1-jei határidővel. A tanszék valójában a következő évben kezdi meg működését. 1957 őszén történnek az első kinevezések.
Szeptember 25.	Az Akadémia elnöke Jánossy Lajost kinevezi a KFKI igazgatójává.
Október 3.	A minisztertanács 2.173/1956. (X. 3.) számú határozata 1957. január 1-jei hatállyal előírja az Akadémia fennhatósága alá tartozó Műszaki Fizikai Kutatóintézet létesítését. Az intézet ténylegesen 1958. január 1-jén kezdi meg működését.
Október 15.	Az oktatásügyi miniszter Pócza Jenő docenst kinevezi a II. sz. Kísérleti Fizikai Tanszék vezetőjévé.

Október 15.	A debreceni egyetemen megalakul az Alkalmazott Fizikai Tanszék. Első vezetője Orbán György egyetemi docens, később egyetemi tanár.
Október 30.	Megalakul az ELTE természettudományi karainak közös Forradalmi Bizottsága. Elnöke Cornides István.
Október	Megalakul a KFKI ideiglenes Forradalmi Bizottsága. Elnöke Simonyi Károly, titkára Györgyi Géza.
November 3.	Megalakul az Akadémia Nemzeti Bizottsága. Elnöke Kodály Zoltán, alelnöke Gombás Pál, fizikus tagja Gyulai Zoltán.

1957

Január 24.	Csikai Gyula beküldi az Il Nuovo Cimento folyóirathoz a *Photographic evidence for the existence of the neutrino* című cikkét.
Június 5–8.	Kollokvium az elemi részek fizikájáról Balatonvilágoson az ELFT szervezésében, néhány lengyel és német résztvevővel.
	Megalakul az ELTE Atomfizikai Tanszéke. A tanszék első vezetője Jánossy Lajos.
November 1.	Kurucz Györgyöt kinevezik a KFKI műszaki igazgatóhelyettesévé.
December 3–7.	Az ELFT II. Mátraházai Magfizikai Kollokviuma nemzetközi részvétellel.
December 27–28.	Középiskolai Fizikatanárok I. Országos Ankétja Budapesten az ELFT szervezésében.
December 31.	Simonyi Károly távozik a KFKI-ból.

1958

Január 1.	Megkezdi működését az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézete.
Január 1.	Önálló intézetként megalakul Debrecenben az MTA Napfizikai Obszervatórium Dezső Lóránt igazgatása alatt.
Június 26–28.	Az ELFT tisztújító közgyűlése tiszteletbeli elnökké választja Novobátzky Károlyt. Elnök: Gyulai Zoltán, alelnökök: Kónya Albert és Vermes Miklós, főtitkár: Szigeti György.
	Megalakul az ELFT miskolci csoportja.
Szeptember 17–20.	Az ELFT és az MTA III. Osztálya közös kollokviuma az elemi részek fizikájáról Balatonvilágoson külföldi résztvevőkkel.

Szeptember 29–október 2. Az ELFT Gázkisülések fizikája című kollokviuma Balatonvilágoson külföldi (NDK-s és szlovák) résztvevőkkel.

November 13–15. Az ELFT spektroszkópiai kollokviuma Budapesten külföldi (bolgár, NDK-s, román, szovjet) résztvevőkkel.

November 28. Az MTA CXIX. közgyűlése levelező taggá választja Kónya Albertet. Az egyik alelnöki tisztséget Novobátzky Károly, az egyik titkári tisztséget Jánossy Lajos tölti be.

December 29–30. A Középiskolai Fizikatanárok II. Országos Ankétja Budapesten az ELFT, a Művelődésügyi Minisztérium és a Központi Pedagógus Továbbképző Intézet közös szervezésében.

1959

Március 15. Szigeti György, Bodó Zalán és Szép Iván megosztott Kossuth-díjban részesül a lumineszkáló anyagok és félvezetők kutatása terén elért eredményeikért, amelyekkel a hazai fénycsőgyártást és tranzisztorgyártást segítették elő.

Március 25. Üzembe helyezik a kísérleti atomreaktort a KFKI-ban A reaktor először éri el a kritikusságot. Az ünnepélyes átadásra április 30-án kerül sor.

Augusztus 8. A művelődésügyi miniszter Pócza Jenő docenst, az ELTE II. számú Kísérleti Fizikai Tanszék vezetőjét szeptember 1-jei hatállyal áthelyezi az MTA Műszaki Fizikai Kutatóintézetébe tudományos munkatársnak. Pócza félállású docensi megbízást kap a tanszékre, az azonban gyakorlatilag megszűnik. A tanszék munkatársai közül néhányat az I. számú Kísérleti Fizikai Tanszékre, néhányat az Atomfizikai Tanszékre helyeznek át, többségüket elbocsátják.

Augusztus 24–27. VI. Magyar Fizikus Vándorgyűlés Szegeden.

Szeptember 14–19. Az ELFT és az NDK Fizikai Társulata közös Szilárdtest-fizikai Kollokviuma Balatonfüreden.

Megalakul az ELFT győri csoportja.

Október 1. A KFKI szervezetének átalakítása során megszűnnek a korábbi tudományos osztályok. Kilenc Laboratórium nevű egységbe szervezik a kutatómunkát. 1960. október 1-től a Laboratóriumokat 5 főosztályba sorolják be.

December 28–30. A Középiskolai Fizikatanárok III. Országos Ankétja Budapesten az ELFT, a Művelődésügyi Minisztérium és a Központi Pedagógus Továbbképző Intézet közös szervezésében.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Általános művek

Bay Zoltán: *Az élet erősebb*. Csokonai–Püski, Debrecen–Budapest, 1990. https://mek.oszk.hu/15800/15845/15845.pdf

Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből (1891–1991). Szerkesztő Kovács László, Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1991.

Füstöss László: *A modern fizika érkezése (1919–1945)*. Fizikai Szemle, XLI. évf. (1991) 11. szám, 381–401. http://real-j.mtak.hu/7125/1/FizikaiSzemle_1991.pdf

História –Tudósnaptár, Természettudósok betűrendben https://tudosnaptar.kfki.hu/historia/abc.php?betu=R#R

Huszár Tibor: *A hatalom rejtett dimenziói, Magyar Tudományos Tanács 1948–1949*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995. https://www.szaktars.hu/akademiai/view/huszar-tibor-a-hatalom-rejtett-dimenzioi-magyar-tudomanyos-tanacs-1948-1949-1995/?pg=7&layout=s

Jánossy Lajos: *A filozófia jelentősége a fizikai kutatásban*. Magyar Tudomány, LXIII. kötet – Új folyam, I. kötet (1956) 1–3. szám, 15–30. http://real-j.mtak.hu/129/1/MATUD_1956.pdf

Kardos István: *Magyar tudósok*. MTV Minerva, Budapest, 1978.

Kónya Sándor: *Az akadémiai tagság összetételének változásai 1945–1949*. Magyar Tudomány, XCVI. kötet – Új folyam, XXXVI. kötet (1989) 6. szám, 496–507. http://real-j.mtak.hu/145/1/MATUD_1989.pdf

Kónya Sándor: *A Magyar Tudományos Tanács (1948–1949).* A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának Közleményei, 35 (110), Budapest. 1998. https://library.hungaricana.hu/hu/view/MTAKonyvtarKiadvanyai_KOZLEM_035/?pg=3&layout=s

Kozári Mónika: *A tudományos minősítés rendszere Magyarországon az 1940-es évek végétől 1960-ig, az új minősítési rendszer stabilizálódásáig*. Múltunk, Politikatörténeti folyóirat, LX. évf. (2015) 2. szám, 148–198. http://www.multunk.hu/wp-content/uploads/2017/01/kozarim_15_2.pdf

Marx György: *Szubjektív fizikatörténet*. Fizikai Szemle, XL. évf. (1990) 7. szám, 194. http://real-j.mtak.hu/7115/1/FizikaiSzemle_1990.pdf

M. Gy.: *Az elméleti fizika száz esztendeje a pesti egyetemen*. Fizikai Szemle, XX. évf. (1970) 4. szám, 116. http://real-j.mtak.hu/7098/1/FizikaiSzemle_1970.pdf

M. Zemplén Jolán: *A magyarországi fizika története 1711-ig*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1961.

M. Zemplén Jolán: *A magyarországi fizika története a XVIII. században*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964.

Novobátzky Károly: *Fizika és filozófia*. Magyar Tudomány, LXIII. kötet – Új folyam, I. kötet (1956) 1–3. szám, 393–398. http://real-j.mtak.hu/129/1/MATUD_1956.pdf

N. Szabó József: *A koalíciós pártok felsőoktatási és tudománypolitikája, 1944 ősze – 1946 ősze.* Tudományszervezési füzetek, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991.

N. Szabó József: *A Magyar Kommunista Párt kultúrpolitikája a demokrácia kiépítése idején (1945–1946)*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2015.

N. Szabó József: *A természettudományi elit a fordulat éveiben (1946 ősze – 1949).* Magyar Tudomány, 178. évf. (2017) 6. szám, 701–707. http://real-j.mtak.hu/10793/6/2017-06.pdf

Ortvay Rudolf: *Fizika Magyarországon – múlt és jelen*. Fizikai Szemle, XXXV. évf. (1985) 5. szám 176–182. http://real-j.mtak.hu/7110/1/FizikaiSzemle_1985.pdf

Palló Gábor: *A 20. század második fele*. Fizikai Szemle, XLI. évf. (1991) 12. szám, 417. http://real-j.mtak.hu/7125/1/FizikaiSzemle_1991.pdf

Palló Gábor interjúsorozata: *Az ötvenes évek fizikája*

Pál Lénárd: *„A KFKI megjelenése sokakban váltott ki ellenérzéseket".* Fizikai Szemle, XLII. évf. (1992) 9. szám, 348. http://real-j.mtak.hu/7126/1/FizikaiSzemle_1992.pdf

Kovács István: *„Ésszerű volt az elgondolás, hogy az erőket összpontosítani kell".* Fizikai Szemle, XLII. évf. (1992) 11. szám. 433. http://real-j.mtak.hu/7126/1/FizikaiSzemle_1992.pdf

III. Tarján Imre: *„Ebben az időszakban vált közhellyé, hogy a fizika nagyhatalom".* Fizikai Szemle, XLIII. évf. (1993) 1. szám, 9. http://real-j.mtak.hu/7127/1/FizikaiSzemle_1993.pdf

IV. Berényi Dénes: *„A főhivatású kutatóintézet a 20. század terméke".* Fizikai Szemle, XLIII. évf. (1993) 2. szám, 60. http://real-j.mtak.hu/7127/1/FizikaiSzemle_1993.pdf

Palló Gábor: *Az ötvenes évek és ami előtte volt. V. Bozóky László*. Fizikai Szemle, XLIII. évf. (1993) 8. szám, 319. http://real-j.mtak.hu/7127/1/FizikaiSzemle_1993.pdf

Pénzes Dávid: *A tudományos fokozatszerzés átalakulása 1948–1953 között Magyarországon*. In: *A neveléstörténet változó arcai.* Eötvös Kiadó, Budapest, 2013. 69–80. http://real.mtak.hu/92293/1/penzes_tudomanyos_fokozatszerzes.pdf

Pótó János: *Harmadik nekifutásra. A Magyar Tudományos Akadémia „átszervezése". 1948–1949.* Történelmi Szemle, XXXVI. évf. (1994) 1–2. szám, 79. http://real-j.mtak.hu/5755/1/TortenelmiSzemle_1994.pdf

Pótó János: *1956 az Akadémián.* Történelmi Szemle, XLVIII. évf. (2006) 1–2. szám, 53–90. https://tti.btk.mta.hu/images/kiadvanyok/folyoiratok/tsz/tsz2006-1-2/053-090_Poto.pdf

Radnai Gyula: *Az Eötvös-korszak*. Fizikai Szemle, XLI. évf. (1991) 10. szám, 341. http://real-j.mtak.hu/7125/1/FizikaiSzemle_1991.pdf

Radnai Gyula: *Fizikusok és matematikusok az Eötvös Collegiumban 1895–1950*. ELTE Eötvös József Collegium, 2014. http://honlap.eotvos.elte.hu/wp-content/uploads/2016/07/fizikusok.pdf

Sólyom Jenő: *Fizikusok az állambiztonsági szolgálatok célkeresztjében és hálójában I.* Magyar Tudomány, 182. évf. (2021) 10. szám, 1345–1358. http://real-j.mtak.hu/16834/67/MaTud-21-10_egyben-fedellel.pdf

Sólyom Jenő: *Fizikusok az állambiztonsági szolgálatok célkeresztjében és hálójában II.* Magyar Tudomány, 182. évf. (2021) 11. szám, 1528–1537. http://real-j.mtak.hu/16834/73/MaTud_2021-11_EGYBEN-fedellel.pdf

Staar Gyula: *„Iszonyú rendet vágtam". Beszélgetés Simonyi Károly Kossuth- és Állami díjas professzorral.* Forrás, 19. évf. (1987) 10. szám, 1–24. https://mek.oszk.hu/03200/03286/html/tudos1/simonyi.html

25 év krónikája. Fizikai Szemle, XX. évf. (1970) 4. szám, 97–106. http://real-j.mtak.hu/7098/1/FizikaiSzemle_1970.pdf

ELTE

Abonyi Iván: *Emlékezés az ELTE TTK Elméleti Fizikai tanszékének egykori tanáraira.* Fizikai Szemle, LVII. évf. (2007) 6. szám, 197–201. http://real-j.mtak.hu/7124/1/FizikaiSzemle_2007.pdf

Barna B. Péter: *Pócza tanár úrról – születésének 100. évfordulóján*. Fizikai Szemle, LXV. évf. (2015) 11. szám, 372–376. http://real-j.mtak.hu/3749/40/FizSzem-2015_11.pdf

Ember az erőterekben, Staar Gyula beszélgetése Nagy Károly akadémikussal. Forrás, 36. évf. (2004) 10. szám, 74–102. https://library.hungaricana.hu/en/view/Forras_2004/?pg=1157&layout=s

Eötvös Loránd Tudományegyetem jegyzőkönyvei. https://library.hungaricana.hu/hu/collection/egyetemi_jegyzokonyvek_elte/

Gazda István: *ELTE Fizikai Tanszékcsoport. Az egyetemi fizikaoktatás és tankönyvkiadás rövid története 1635–1985*. Budapest, 2017. http://real.mtak.hu/55343/1/gazda_elte_cikk.pdf

Kovács László: *Györgyi Géza, Egy kivételes elméleti fizikusi életpálya*. Magyar Tudománytörténeti és Egészségtudományi Intézet, Budapest, 2016.

Németh Judit: *Marx György, a tudomány világpolgára*. Természet Világa, 134. évf. (2003) 2. szám, 55–57. https://adt.arcanum.com/hu/view/TermtudKozl_2003/?pg=75&layout=s

Patkós András: *Emlékbeszéd Marx Györgyről.* Fizikai Szemle, XIV. évf. (2004) 6. szám, 193–196. http://real-j.mtak.hu/7121/1/FizikaiSzemle_2004.pdf

Radnai Gyula: *375 éves egyetemünk fizika tanszékeinek vázlatos története.* https://tudosnaptar.kfki.hu/375.htm#hu és https://physics.elte.hu/tortenet

Radnai Gyula: *Fejezetek az ELTE fizika tanszékeinek történetéből. (Jedlik Ányos tiszteletére)* Főszerkesztő Király Árpád. Jedlik Ányos Társaság, Budapest, 2002.

Radnai Gyula: *Párhuzamos életek. Különleges születési évfordulók 2017-ben. Harmadik rész.* Természet Világa, 148. évf. (2017) 12. szám, 564–567. http://www.epa.hu/02900/02926/00060/pdf/EPA02926_termeszet_vilaga_2017_12_564-567.pdf

Sólyom Jenő: *Nagy Elemér és az ELTE I. számú Kísérleti Fizikai Tanszéke.* Fizikai Szemle, LXX. évf. (2020) 7–8. szám, 227–230. http://real-j.mtak.hu/14013/38/FizSzem-2020_07-08.pdf

Staar Gyula: *Tudóssors Közép-Európában (Beszélgetés Cornides István fizikussal).* Valóság, L. évf. (2007) 10. szám, 97–112. és 11. szám, 93–113.
https://adt.arcanum.com/hu/view/Valosag_2007/?pg=1286&layout=s
https://adt.arcanum.com/hu/view/Valosag_2007/?pg=1414&layout=s

Műegyetem

Füstöss László: *A műegyetemi Fizika Tanszék 150 éve*. Fizikai Szemle, LIV. évf. (2004) 12. szám, 415–422. http://real-j.mtak.hu/7121/1/FizikaiSzemle_2004.pdf

Füstöss László: *Arcképvázlat Gombás Pálról.* Fizikai Szemle, LVI. évf. (2006) 4. szám, 127–131. http://real-j.mtak.hu/7123/1/FizikaiSzemle_2006.pdf

Marx György: *Bay Zoltán emlékezete*. Fizikai Szemle, XLIII. évf. (1993) 2. szám, 65–70. http://real-j.mtak.hu/7127/1/FizikaiSzemle_1993.pdf

Vargha Magdolna: *A fizika oktatása és kutatása a Műegyetemen 1945 előtt*. Fizikai Szemle, XLV. évf. (1995) 10. szám, 341–348. http://real-j.mtak.hu/7129/1/FizikaiSzemle_1995.pdf

Orvosi Fizikai Intézet

Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Fizikai Intézetének húsz éve (1947–1967). Budapest, 1967.

Fidy Judit, Kellermayer Miklós, Rontó Györgyi: *60 éves a budapesti Biofizikai Intézet. „A Pázmánytól a Semmelweisig"*. Semmelweis Egyetem, 2008. http://biofiz.semmelweis.hu/60eves/doc/sotebiofiz60-fuzet.pdf

Hartmann Ervin: *Tarján Imre a magyar kristályfizikában*. Fizikai Szemle, LXII. évf. (2012) 7–8. szám, 230–233. http://real-j.mtak.hu/7137/1/FizikaiSzemle_2012.pdf

Voszka Rudolf: *Egy életút. Beszélgetés a 80 éves Tarján Imrével*. Fizikai Szemle, XLII. évf. (1992) 7. szám, 241–245. http://real-j.mtak.hu/7126/1/FizikaiSzemle_1992.pdf

KFKI

A KFKI 5 éve 1950–1955. Kiadvány a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetének ötéves fennállása alkalmából. Kézirat, MTA KFKI Könyvtár.

Elek István: *A Központi Fizikai Kutató Intézet története (1950–1965).* Tudománytörténeti monográfia. 1970, 551 lap. Kézirat, MTA KFKI Könyvtár.

A Központi Fizikai Kutató Intézet huszonöt éves jubileuma. Magyar Tudomány, LXXXIII. kötet – Új folyam, XXI. kötet (1976) 1. szám, 1–29. http://real-j.mtak.hu/131/1/MATUD_1976.pdf

Emberközelben a fizika, KFKI-60. Természet Világa, 142. évf. (2011) 1. különszám. https://adt.arcanum.com/hu/view/TermtudKozl_2011/?pg=808&layout=s

Jéki László: *KFKI.* Arteria Studio, Budapest, 2001.

Jéki László: *A Központi Fizikai Kutatóintézet.* Természet Világa, 137. évf. (2006) 1. különszám, 79–84. https://www.termvil.hu/archiv/szamok/kulonszamok/k0601/jeki.pdf

Keszthelyi Lajos: *Simonyi professzorral a Központi Fizikai Kutató Intézetben*. Természet Világa, 138. évfolyam (2007) 2. szám, 63–66. https://adt.arcanum.com/hu/view/TermtudKozl_2007/?pg=84&layout=s

Keszthelyi Lajos: *1956 a Központi Fizikai Kutató Intézetben.* Magyar Tudomány, 168. évf. (2007) 10. szám, 1336–1340. https://adt.arcanum.com/hu/view/TermtudKozl_2014/?pg=614&layout=s

Keszthelyi Lajos: *Fizikusok és matematikusok az Eötvös Collegiumban. Emlékek, gondolatok egy könyv olvasásakor*. Természet Világa, 145. évf. (2014) 10. szám, 457–461. http://www.termeszetvilaga.hu/szamok/tv2014/tv1410/fizikus.html

Kostka Pál: *Simonyi Károly gyorsítói*. Fizikai Szemle, LIII. évf. (2003) 2. szám, 49–53. http://real-j.mtak.hu/7120/1/FizikaiSzemle_2003.pdf

Kovács István: *A Központi Fizikai Kutató Intézet*. Fizikai Szemle, II. évf. (1952) 2. szám, 29–33. http://real-j.mtak.hu/6388/1/FizikaiSzemle_02_1952.pdf

Pál Lénárd: *A Központi Fizikai Kutató Intézet tíz éve*. Magyar Tudomány, LXVIII. kötet – Új folyam, VI. kötet (1961) 9. szám, 529–536. http://real-j.mtak.hu/161/1/MATUD_1961.pdf

Pál Lénárd: *Húsz éves a KFKI.* Fizikai Szemle, XX. évf. (1970) 8. szám, 225–239. http://real-j.mtak.hu/7098/1/FizikaiSzemle_1970.pdf

Pál Lénárd: *Halványuló emlékeim az 50 éve alapított KFKI-ról*. Magyar Tudomány, CVIII. kötet – Új folyam, XLVI. kötet 1. szám (2001) 66–82. http://real-j.mtak.hu/158/1/MATUD_2001.pdf

Pál Lénárd: *Ötven éve a KFKI-ban*. Fizikai Szemle, LIX. évf. (2009) 3. szám, 81–87. http://real-j.mtak.hu/7134/1/FizikaiSzemle_2009.pdf

Sólyom Jenő: *70 éves (lenne) a KFKI*. Fizikai Szemle, LXX. évf. (2020) 9. szám, 295–301. http://real-j.mtak.hu/14013/39/FizSzem-2020_09.pdf

Kolozsvár, Szeged

Farkas Zsuzsanna: *A fizika Szegeden*. In: *Fejezetek a magyar fizika elmúlt 100 esztendejéből.* Szerkesztette Kovács László. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat centenáriumi kiadványa, 217–235. (1992). http://www.jgypk.hu/tanszek/fizika/subpage.php

Gábos Zoltán: *A harmadik erdélyi egyetem fizikusai*. Természet Világa, 137. évf. (2006) 1. különszám, 30–34. https://www.termvil.hu/archiv/szamok/kulonszamok/k0601/gabos.pdf

Kolozsvári (Szegedi) Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem Matematikai és Természettudományi Kar tanácsülései. https://library.hungaricana.hu/hu/collection/egyetemi_jegyzokonyvek_szeged/

90 éves a szegedi természettudományi képzés. A szerkesztőbizottság vezetője dr. Ráczné dr. Mojzes Katalin, SZTE TTK, 2011. A fizikáról szóló részt írta Bálint Erzsébet, Farkas Zsuzsa, Gyémánt Iván, Makra Péter, Maróti Péter, Molnár Miklós, Papp Katalin és Szatmáry Károly. http://theo.physx.u-szeged.hu/tortenet/ttik_90_kismeret.pdf

Debrecen

Angeli István: *Az Atomki gyökerei. Témák, emberek, történelem*. Előadás, Debrecen 2015. június 11. https://www.youtube.com/watch?v=9cFweZrxGNk

Berényi Dénes: *Felsőoktatás és tudomány Debrecenben 1944 után*. In: *Debrecen története 5. Tanulmányok Debrecen 1944 utáni történetéből.* Szerkesztette Veress Géza. Csokonai Kiadó, Debrecen, 1997, 167–180.

Hevessy József: *A debreceni fizika története.* Debreceni Szemle, II. évf. (1994) 4. szám, 569–581. https://adt.arcanum.com/hu/view/DebreceniSzemle_1994/?pg=576&layout=s

Így volt? Nem így volt? Emlékeink az 50 éves Atomki történetéből. Szerkesztette Gyarmati Borbála és Lovas Rezső. Debrecen 2004. http://w3.atomki.hu/50ev/evforduloi.html

Lovas Rezső: *Az 50 éves Atomki*. Debreceni Szemle, XIII. évf. (2005) 3. szám, 380–395. https://adt.arcanum.com/hu/view/DebreceniSzemle_2005/?pg=387&layout=s

Medveczky László: *Atomki kronológia 1954–1989*. Debrecen, 1989. https://www.atomki.hu/files/2018/04/AtomkiKronologia.pdf

Medveczky László: *Szalay Sándor (1909. október 4. – 1987. október 11.).* Debreceni Szemle, II. évf. (1994) 4. szám, 582–604. https://adt.arcanum.com/hu/view/DebreceniSzemle_1994/?pg=589&layout=s

Orosz István főszerkesztő és ifj. Barta János: *A Debreceni Egyetem története 1912–2012*. Debreceni Egyetemi Kiadó, 2012. https://mek.oszk.hu/18400/18465/18465.pdf

25 éves a Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Kara 1949–1974. Felelős szerkesztő Dr. Csikai Gyula. A KLTE Természettudományi Karának kiadványa, Debrecen, 1975.

Egyebek

Állambiztonsági Szolgálatok Történelmi Levéltára (ÁBTL) beszervezési (B), munka- (M) és operatív dossziék (O)

Magyar Dolgozók Pártja Központi Vezetőség, Politikai Bizottság és Titkárság üléseinek jegyzőkönyvei. https://adatbazisokonline.hu/adatbazis/mdp-jegyzokonyvek

Veres Árpád: *Visszaemlékezések – az Országos Atomenergia Hivatal (elődje) megalakulása 50. évfordulóján*. http://www.iki.kfki.hu/about_us/archive/1954/Visszaem_VArp-OAH.html

NÉVMUTATÓ

A vastagon szedett szám a rövid életrajz oldalszámára utal.
Az idézőjelbe tett nevek titkosszolgálati fedőnevek.

A, Á

Abonyi Iván 52, 76, **324**
Abraham, Max 53
Abt Antal 28, **249**
Ács Ernő 125, 168, **404,** 425
Ádám András 56, 75, 101, 104, 116, 155, 235, **299**
„Ádám" 218, 219, 225, 232, 233
Adler Sándor **336**
Ág Árpád **336**
Alapvári György **337**
Alexits György 92–97, 173, 179, 201, 202, 204, 205, 208, 212, **404,** 419
Almássy Gyula 135, **382**
Ambró Péter **337**
Ancsin János **348**
Andics Erzsébet 182, 202
András Károly **359**
Andrási Andor **358**
Angeli István 12, 135, **324**
Antal János 82, **373**
Antal László **348**
„Antal László" 239
Appel György 236
Árizs Júlia **348**
Aschner Lipót 26, 27, 33, 85, 242, **249**, 259, 407
Aspect, Alain 105

B

Bába Miklós 122
Bacskay Sándor 421
Bacsó József **392**
Baintner Géza 21, 24, 55, 67, 73, 75, 76, 157, **266**, 423
Bakos József **325**
„Bakos" 230
Bakoss Gergely 55, **266**
„Balatoni" 225, 235, 236
„Balázs" 225, 235
Balázs János 111, 112, 133
Balázs Nándor **298**
Bali György **359**
Balla János 113
Balogh Edit **325**
Bánhalmi József **391**
Barabás Pál 171
Bárány Mihályné l. Fóti Katalin
Bardócz Árpád 47, 99, 105, 121, 157, 228, **266**, 335, 423
Barlai Katalin **325**
Barna Árpád **373**
Barna B. Péter 12, 38, 57, 58, 68, 69, 75, 127, 214, **302**
Barnóthy Jenő 21, 23, 24, 55, 67, 101, 152, 168, 179, 263, **267**, 274, 295, 296, 415, 417
Barta Tamás Győző **348**
Bartha László **386**
Bartók Andrásné l. Csehi Gabriella
Bartoniek Géza 176
Bata Lajos 116, **348**
Batta József 221
Bauer György **325**
Bay Zoltán 7, 9, 23, 26, 27, 32, 33, 43, 55, 69, 78, 83, 85, 109, 124, 152, 153, 175, 178, 179, 186, 187, 189, 194–199, 201, 204, 238, 239, 241, **242**, 243, 246, 247, 276, 280, 284, 291, 375, 380, 411–416
Bedrossián Péter **315**
Békéssy András 52, 57, 67, 155, **298**
Békésy György 9, 23, 24, 28, 37, 38, 46, 54, 55, 108, 152, 153, 179, 186, 195, 199, 204, 238, **249**, 266, 269, 279, 291, 412, 415, 416
Béldi Ákosné l. Szentiday Klára
Beleznay Ferenc 127
Bencze Gyula **369**
Benkő István 421
Berecz István 66, 131, 135, **384**

Berencz Ferenc 143, **267**
Berényi Dénes 66, 131, 135, 136, 154, 234, **384**, 412, 414
Berkes István 109, **374**
Berkes László **337**
Bernal, John Desmond 182, 210
Bieleck Sándor 84
Biró Gábor 56, 57, 98, **300**
Biró Tamás **370**
Bisztricsány Ede **315**
Bisztricsány Edéné l. Jámbor Judit
Bitó János **394**
Bitskei Margit 57, 75, 155, 214, **303**
Bláthy Ottó 33
Bocskay István **337**
Bod László **349**
Bodnár János 34
Bodó Zalán 47, 72, 124, 125, 127, 152, 158, 159, 168, 169, 176, 182, **267**, 289, 390, 413, 414, 428
Bodó Zalánné l. Czeglédi Margit
Bognár Géza 223
Bognár Rezső 126
Bohr, Niels 22, 182, 188, 190, 254, 263
Bojtor Iván **349**
Boleman Géza 146, **250**
Bolgár Elek 202
Bondár László **337**
Bor Pál 150, **268**
Bor Zsolt 154
Born, Max 27, 250
Bornemisza Györgyné, l. Pauspertl Panna
Boros János 35, 39, 41, 47, 82, 157, 168, **268**, 423
Bozóki György **315**
Bozóki Györgyné l. Gombosi Éva
Bozóky László 26, 98, 100, 112, 154, 157, 178, **268**, 413, 423
Bráda Ferenc 57, 75, **300**
Brájer László 75, **349**
Brájer Lászlóné l. Pató Júlia
Broda, Engelbert 182
Bródy Éva 184, **250**
Bródy Imre 24, 27, 28, 43, 125, **250,** 258
Broglie, Louis de 181
Buchböck Gusztáv 24
Buczkó Margit **391**
Budincsevics Andor 124
Budó Ágoston 9, 22, 26, 47, 65, 67, 72, 85, 100, 119, 133, 134, 138, 142, 143, 149, 152, 153, 156, 162, 164, 165, 168, 173, 176, 178, 182, 211, 241, **243**, 397, 398, 411–414, 417, 419–422, 425
Buehler, E. 88
Bujdosó Ernő 131, **389**
Bukovszky Ferenc 82, 145, **269**

C

Clauser, John 105
Cornides István, 22, 38, 55–57, 68–70, 72, 73, 75, 213, 214, 231, **269**, 314, 427
Cowan, Clyde Lorrain 137
Czeglédi Margit, 75, **296**
Czimer László 150, **270**
Czuppon Alfréd **337**

Cs

Csaba József **316**
Csaba László **360**
Csákány Antal 75, **374**
Csáki János **338**
Csarnai Sándor 221, 229, 231, 232
Császár Elemér 22–24, 37, 145, 152, 153, 204, **270**
Csavinszky Péter 80, **374**
Csehi Gabriella **325**
Csekő Árpád 63, 148, **271**
Cserháti András **325**
Csernoch János **326**
Csetényi Erzsébet 184, **370**
Csikai Gyula 7, 66, 131, 136, 137, 154, 169, 248, 370, **386,** 392, 412, 414, 427
Csikainé Buczkó Margit l. Buczkó Margit
Csiki Jenő 124
Csillag László **358**
Csipka László 221
Csocsán László **349**
Csóka Lajos **349**
Csoma Zsigmond **271**
Csongor Éva 40, 131, 157, 184, **382**
Csonka L. Pál **360**
Csordás László 63, 75, **307**

D

Dallos György 124
Dankházi Gyula **316**
Dárdai Pál **326**
Darin Sándor 222, **402**
Daróczy Sándor **392**
Daróczy Sándorné l. Molnár Erzsébet
Darvas Andor 150, 168, **271**, 422
Darvas József 70
Debye, Peter 24, 39, 243, 248, 258
Dede Miklós 222, **392**
Deézsi Irén 86, **374**
Demeter István 109, **316**
Demeter Károly **338**
Demjén József 148
Dér Zoltán 21, 36, **251**
Dési Sándor **326**
Detre László (1906) 153, 157, 195, 197, 199, 205, **271**, 415, 416, 421, 423, 425
Detre László (1932) **326**
Detzky Iván **307**
DeWitt, John Hibbett 124
Dézsi István **391**
Dézsi Zoltán 131, **385**
Dezső Lóránt 41, 42, **272**, 427
Diószeghy Katalin **326**
Dirac, Paul 24, 68, 80
Dohán István **350**
Doktorits István 26, 148, **272**
Dolinszky Tamás 25, 50, **272**
Dombi József 141, 142, **273**
Domokos Gábor 103, 122, 159, **338**
Doppler, Christian 146
Dósay Károly **316**
Dörnyeiné Németh Judit l. Németh Judit
Dudás József **326**
Dudok Pál **402**
Dürr, Hans-Peter 183

E, É

Eddington, Arthur Stanley 24
Egerváry Jenő 196–198
Egri Tamás **338**
Egyed Magda **327**
Eötvös József 59
Eötvös Loránd 13, 17–23, 36, 37, 57, 59, 62, 87, 152, 167, 168, 171, 174, 177, 178, **251**, 252, 254, 255, 257, 259, 260, 263, 265, 285, 286, 349, 411, 412, 414, 417, 419
Erdei Ferenc 120, 223
Erdélyszky Zsigmond **273**
Erdélyvári István **350**
Erdey-Grúz Tibor 24, 66, 71, 73, 93, 95, 96, 98, 100, 120, 130, 166, 167, 200, 201, 205, 223, **405**
Erdős Jenőné l. Gyarmati Gabriella
Ernst Jenő 37, 145, 153, 186, 187, 195, 199, **405**, 416
Ernst Lajos **311**
Erő János 56, 68, 98, 109, 110, 122, 147, 155, 169, 176, 218, 221, 233, **374**, 424
Erőné Gécs Mária l. Gécs Mária

F

Fábián István **317**
Fábiánics Ferenc l. Fáthy Ferenc
Facsar Imre **339**
Fálmon László **370**
Faragó Péter 9, 47, 56, 57, 61, 68–70, 73–75, 98, 100, 106, 107, 118, 157, 165, 168, 173, 176–178, 229–231, 235, 241, **243**, 303, 317, 320, 377, 413, 414, 417, 418, 420, 421, 423, 424
Farkas György **350**
Farkas Győző 104, 236, **350**
Farkas Gyula 28–30, **251**, 258, 411, 414
Farkas István 76, **327**
Farkas Mihály 92, 147, 202
Farkasné Jahnke Mária l. Jahnke Mária
Fáthy Ferenc 82, 83, 234, **273**
Fáy Gyula **350**
Fáy Gyuláné l. Tábori Gabriella
Fehér István 122, **346**
Fejér Lipót 33, 199, 204
Félszerfalvi János 131, 138, **388**
Fényes Imre 21, 38, 41, 42, 46, 47, 51, 52, 72, 76, 79, 81, 86, 138, 139, 157, 158, 164, 168, 173, 175, 211, 212, 233, 253, **273**, 411, 412, 414, 419, 423, 424
Fényes Tibor 131, 136, **385**, 412
Fenyő István 92, 96, 211, **406**

Fenyves Ervin 47, 56, 75, 99, 101–103, 105, 113, 122, 157, 233, **295**
Fermi, Enrico 80, 263
Fock, Vlagyimir Alekszandrovics 182, 190
Fodor Ilona 184, **360**
Fogarasi Béla 73, 185, 188, 200–202, 205, 208, 209
Fogarassy Bálint **339**
Fogarasy Júlia **313**
Forró Magdolna 21, 23, 24, 55, 67, 101, 152, 168, 179, 184, 263, 267, **274**, 296, 415, 417
Fóti Katalin **307**
Földvári Aladár 130
Fölser József **339**
Frank János 149, **252**
Frank Zsuzsa 56, 57, **298**
Frankl Györgyné l. Stein Erzsébet
Frenkel Andor 103, 122, 264, **402**
Freud Géza 52, 67,
Freud Gézáné l. Wágner Anna
Friss István 208
Fröhlich Izidor 22, 23, 174, 251, **252**, 411, 413, 414
Fröhlich Pál 9, 31–33, 39, 141, 142, 152, 153, **252**, 271, 419
Fucskó Lajos **339**
Füzessy Zoltán **402**

G

Gábor Dénes 27, 238, **253**
Gábos Zoltán 42, **253**
Gács István **308**
Gadányi Péter **360**
Gadó Pál **351**
Galambos Sándor **339**
„Gárdonyi" 225, 233
Gárdos Alma **393**
Gargya László l. Gáti László
Gáspár Rezső 47, 79, 81, 111, 112, 139, 140, 153, 157, 158, 161, 165, 173, 176, 177, 183, **274**, 412, 414, 423, 424
Gáti Jenő Lóránt 139, **387**
Gáti László **394**
Gécs Mária 56, 68, 73, 75, 107, 184, **296**
Gedeon Róbert **339**
Gémesi József 68, 73, 75, 214, **275**
Gémesy Tibor **327**
Gerecze Gabriella 131, **383**
Gerendás István 93
Gergely György 47, 169, 183, **375**
Gerő Ernő 92, 93, 95, 97, 98, 115, 120, 127, 133, 134, 179, 200–202, 204–206, 211, 212, 417
Gerő Loránd 26, 43, 86, 105, **253**, 374, 412
Geszti Tamás 127,
Gilde Ferenc 143, **395**
Gillemot László 127, **406**
Godó Béla **371**
Goitein Gábor l. Biró Gábor
Golen Károly 221
Goll György 145
Gombás Pál 9, 25, 33, 38–40, 46, 47, 51, 78–82, 85, 93, 100, 101, 110–112, 134, 138, 139, 143, 152, 153, 165, 166, 168, 173–175, 178, 179, 186, 195, 197, 199–202, 205, 210, 211, 214, 223, 226, 241, **244**, 273, 274, 277, 278, 285, 294, 312, 320, 321, 374, 376, 377, 381, 387, 412, 414–419, 422, 424, 425, 427
Gombay Lajos 47, 142, 157, 169, **275**, 423
Gombos Péter **393**
Gombosi Éva **360**
Gombosné Gárdos Alma l. Gárdos Alma
Gordon János 116, **340**
Gosztony Géza 234, **351**
Göllner János 34
Göri Árpád **317**
Gráf Tibor 99
Graff György 217, 233, **340**
Grangier, Philippe 105
Grenács László **351**, 368
Groma Géza 57, 58, 68, 75, 76, 168, 214, **303**
Groma Gézáné l. Nagy Judit
Groszmann Imre l. Radvány Imre
Gueth Sándor 75, **371**
Gutay László **368**

Gy

Gyarmati Borbála 136, 139, 184, 191, **388**
Gyarmati Gabriella **393**
Gyarmati István 139, 154, **387**
Gyene Tünde **327**
Gyimesi Zoltán **375**

Györgyi Géza 24, 52, 53, 64, 68, 104, 112, 122, 155, 169, 218, 221, 231–233, 276, **317**, 412, 427
Györgyi Gézáné l. Horváth Tünde
Gyulai József 142, 154, **395**, 412
Gyulai Zoltán 9, 23, 31, 34, 35, 38–42, 46, 47, 67, 78, 82–85, 88, 145, 152, 153, 159, 164, 165, 168, 173, 175, 176, 178, 211, 223, 241, **244**, 248, 254, 256, 268, 273, 280, 281, 290, 291, 306, 314, 412, 414, 416, 419, 422, 424, 425, 427

H

Haar Alfréd 30
Habsburg-Lotharingiai József 192, 194
Hadusfalvi István **361**
Hahn Emil 80, **375**
Hahn, Otto 406
Haiman Ottó 47, 56, 57, 75, 99–102, 113, 157, 168, 169, 176, 179, 232, 295, **296**, 424
Hajdú János (1932) **361**
Hajdu János (1934) 276, **361**
Hajnal Endre 57
Hajnal Ferenc **327**
Hajós György 120, 133–135
Halász István **351**
Halász Mihály **340**
Halász Tibor **395**
Halmágyi László 145,
Halmágyi Margit **340**
Haltenberger Sarolta **340**
Hanbury Brown, Robert 104
Hangos István 58
Hangos György 58
Haracsi Lenke **340**
Hargitai Csaba 122
Harsányi György 75, 76, 214, **347**
Hartly Domokos 31, 32, **253**
Hartmann Ervin 82, **361**, 412
Hedvig Péter 75, 107, **317**
Hegyessy Géza **371**
Heinrich László 42, **254**
Heisenberg, Werner 23, 24, 47, 188, 263, 377
Hellmann, Hans 81
Hertz Albertné l. Szarvas Éva
Hevesi Gyula 161, 201, 208
Hevesi Imre 142, **396**
Hevesi János 143, **396**
Hevessy József 222, **390**
Hevesy György 19, 21, 22, 24, 26, 36, 99, 194, 195, 199, 204, **254**, 260, 415
Hízó József 75, **328**
Hoffmann Tibor 47, 79, 107, 122, 157, 158, 168, 169, 177, 183, 224, 235, **294**, 420, 421, 423
Holics László 171
Hóman Bálint 35, 194
Hordós Miklós **393**
Horkai Ferenc 58
Horn Emil 221
Hornyák László 75, **311**
Horvai Rezső 142, **275**
Horváth Antal 124
Horváth Éva (1928) 75, **323**
Horváth Éva (1932) **352**
Horváth Gyula **328**
Horváth J. Domonkos **351**
Horváth János 46, 47, 53, 68, 139, 143, 157. 165, 395, **396**, 422, 423
Horváth Márton 113
Horváth Márton 208
Horváth Miklós (1930) **308**
Horváth Miklós (1932) **340**
Horváth Tibor 124
Horváth Tünde **328**
Horváth Zalán 154
Hovancsák Ferenc **318**
Hraskó Péter **403**
Hrehuss Gyula 131, 135, **328**
Hund, Friedrich 24
Hunyady Jenő 167

I

Illényi András **347**
Illényiné Pálos Judit l. Pálos Judit
Illés Ferenc **394**
Illy József **397**
Imre Lajos 42, 96, 98–100, 112, 212, 224, 386, **406**
Infeld, Leopold 210
Istvánffy Edvin 124
Izsák Imre Gyula **306**

J

Jahnke Mária **328**
Jámbor Judit **318**
Jánossy András 154
Jánossy Lajos 7, 9, 46, 47, 51, 64, 72–76, 93, 94, 96, 98–101, 103–106, 110, 111, 115, 116, 118–121, 130, 134, 139, 152, 153, 161, 162, 165–168, 173, 175, 176, 179–181, 183, 187, 189, 190, 215–220, 224, 226–229, 231, 241, **245**, 248, 287, 298, 300–303, 311, 320, 349, 350, 385, 388, 413, 420–428,
Jánossy Lajosné 99, 110
Janszky József 414
Jedlik Ányos 13, 17, 18, 22, 172, 249, 251, 252, **254**, 411
Jedlovszky Rezső **329**
Jeges Károly 151, 157, 168, **276**, 422
Jendrassik Jenő 87
Jeszenszky Béla 82, 169, **276**
Jeszenszky Ferenc 76, **329**
Jókay István 131
Joliot-Curie, Frédéric 93, 182, 210, 276
Juhacsek Endre 237
Juhász Sándor **394**

K

Kádár János 92, 202, 277
Kaffka Károly 234, **376**
Kahan Théo 93, 94, 238, **276**
Kakas Gizella **362**
Kakas János **329**
Kakuszi Mária **397**
Kalászi István, 165
Kálmán J. Gábor **376**
Kalocsai Sándor 221
Kalocsay Péter 22
Kántás Károly 147, **407**
Kántor Károly 102, **376**
Kanyó Sándor **352**
Kaposi Ilona 75, **306**
Kapuy Ede 80, 81, **312**
Kardon Béla **362**
Kármán Tódor 19–22, 30, 195, **255**, 415
Károly Irén 171
Károlyházy Frigyes 52, 63, 76, **308**, 412, 414
Károlyházy Frigyesné l. Keszegh Éva
Kedves Ferenc 75, 138, **397**
Kedves Miklós 150, **276**
Keglevich László 65, 75, 234, **314**
„Kemény" 239, 240
Kemény Gábor **341**
Keömley Gábor 65, 221, **314**
Keresztury Dezső 198
Kertész László (Budapest) 216, **403**
Kertész László (Debrecen) 131, 135,
Keszegh Éva **329**
Keszthelyi Lajos 9, 12, 57, 58, 68, 75, 109, 110, 115, 154, 155, 169, 180, 217, 219–221, 233, **303**, 413
Keszthelyi Lajosné l. Lándori Sára
Ketskeméty István 142, 155, 158, 169, **397**
Király Béla 221, 222
Kirschner István 75, 216, **352**
Kisdi Dávid 80, 155, **312**
Kisdiné Koszó Éva l. Koszó Éva
Kispéter József **398**
Kiss Dezső 66, 75, 102, 116, 131, 154, 155, 182, 233, 322, **385**
Kiss Gábor **352**
Kiss István 116, 122, **398**
Kiss József Lőrinc **353**
Kiss Károly 121
Klupathy Jenő 18–21, 23, 29, 30, 250, 254, **255**, 262, 286, 412. 414
Knapecz Géza 80, **276**
Koch György **308**
Koch József 171, **318**
Koczkás Edit 86, **301**
Koczkás Gyula 36, 87, 88, 128, 159, 177, **277**, 417, 420
Koczó József **363**
Kodály Zoltán 26, 199, 202, 203, 223, 416, 427
Kohn, Walter 140
Koltay Ede 131, 132, 136, **388**, 412
Koltayné Gyarmati Borbála l. Gyarmati Borbála
Komlós János 226
Komondy Zoltán 200
Konczos Géza **347**
Konopinski, Emil John 53
Kónya Albert 47, 74, 79, 100, 133, 138, 148, 153, 157, 161, 164–168, 181, 211, 212, 224, **277**, 417, 419, 423, 425, 427, 428
Koós Árpád **341**

Korecz László 75, 76, **312**
„Kornél" 233
Kornis Gyula 192, 193, 415
Kosály György 221, 233, **341**
Kosáry Domokos 201
Kossa István 201
Koszó Éva 116, **313**
Kovách Ádám 131, **390**
Kovács Géza **341**
Kovács István (1913) 9, 26, 47, 50, 64, 79, 85, 86, 92, 93, 96–101, 105, 106, 108, 111, 118–121, 133, 134, 146, 152, 153, 165, 168, 175, 176, 178, 183, 186, 190, 204, 206, 211, 213, 217, 226–228, 230, 239, 241, **246**, 409, 413, 414, 417–422, 425, 426
Kovács István (1932) **341**
Kovács István (1933) **371**
Kovács István (1934) **353**
Kovács László 150, **398**
Kovács László Miklós **341**
Kovács Magdolna 40
Kovács Pál **342**
Kovács Tibor 237
Kovácsné Cseténi Erzsébet l. Cseténi Erzsébet
Kozma Béla 79, **278**
Kozma Bognár Imre **342**
Kozma László 151, **399**
Kőműves Frigyes 125, **407**, 424
Kőnig Aladár **278**
Kőnig Dénes 176
Kőnig Gyula 167, 174
Könyves Tóth Gábor 171
„Körmendi" 93, 121, 228, 239, 240
Köves Imréné 215
Kövesdi Pál 150, **278**
Kövesligethy Radó 19, 20, 24, 33, 34, **256**
Krajsovszky József **330**
Krasznai István **353**
Krén Emil 116, **368**
Kriegler Rudolf **342**
Kroó Norbert 107, 116, 154, 184, **363**
Kunfalvi Rezső 24, **278**
Kunvári Olga 112
Kurcsatov, Igor Vasziljevics 44
Kurucz György 101, 119, 120, 427
Kurucz István 68, 75, 76, **318**
Kuthy Mária **371**
Kürti Miklós 238, **279**

L

Ladányi Károly 80, 82, 112, 155, **376**
Lajtai Albert **318**
Lakatos Tibor **342**
Lakosi László **353**
Lánczos Kornél 24, 25, **256**
Landau, Lev Davidovics 188, 264
Lándori Sára 68, 75, 76, 168, 214, **304**
Lang János **399**
Láng László 47, 105, 157, 169, **279**
Lassovszky Károly 24, 55, 157, **407**, 423
László Tihamér 42, **256**
László Zoltán 22, 38, 49, 55, 157, 160, **279**
Lebeda János **318**
Leboniczki Tibor l. Lovas István
Lehőcz József **318**
Lénárd Fülöp 28, 36, 194, **257**, 415
Lendvai Ottó **342**
Lendvay János **319**
Lendvay Ödön **369**
Lendvayné Pásztóhy Éva l. Pásztóhy Éva
Lengyel Béla 24
Lentei Ilona 139, **383**
Levius Ernő 63, 82, 83, **280**
Lifsic, Jevgenyij Mihajlovics 188
Ligeti Lajos 135, 205, 217, 223, 419
Lipnik Péter **354**
Liszkay Erzsébet **330**
Liszkay Vilma 150, **280**
Litz József 151, **359**
Lomniczy Mária **308**
Lovas István 135, 154, 184, **330**
Lovasné Fodor Ilona l. Fodor Ilona
Lukács György 93, 186, 187, 201, 202, 208, 245
Lukács László **342**
Lukács Pálné l. Szemes Márta

M

Madarász Zoltán **308**
Magó Kálmán 124
Magony Ilona **342**
Mágori Edit 112, **307**
Magyar Erzsébet **354**

Mahmoud, H. M. 53
Major János **342**
Makai Lajos 143, **280**
Makra Zsigmond **371**
Makranczy Béla 131, 138, **280**
Malicskó László 82, **347**
March, Norman H. 183
Marosán György 92, 191
Marx György 23, 46, 47, 51–53, 57, 64, 67, 68, 72, 75, 76, 152, 153, 157, 158, 168, 169, 173, 175–177, 180, 181, 183, 216, 221, 229, 233, **301**, 324, 331, 363, 388, 412, 414, 423, 425
Marx Györgyné l. Koczkás Edit
Máthé György 135, 136, **319**
Mátrai Tibor 47, 86, 99, 105, 150, 157, 158, 169, 176, **280**, 301, 424
Mauritz Béla 194, 199
Meckl Ferenc **330**
Medgyessy Pál 40, 131, **281**
Medveczky László 39, 41, 98, 130–132, 135, 136, 157, 169, **281**, 420, 423
Melich János 192
Menczel György 75, **298**
Mende Jenő 24
Menyhárd Nóra 110, 122, 184, **363**
Merényi Ferenc 239
Mérey Imre 109, 218, **282**
Mertz János 56, 68, 75, 107, **377**
Meszler Tibor 237
Mezei Ferenc 154
Mihailich Győző 200
Mihály György 154
Mihály Katalin **377**
Mikola Sándor 24, 152, **257**, 264
Millner Tivadar 27, 125, 126, 351, **408**, 425
Minkowski, Hermann 53, 258
Mister István 150
Mitnyán Mihály 100, 120, 224
Molnár Béláné 112
Molnár Erik 202
Molnár Erzsébet **393**
Molnár Pál 112
Molnár Vera **342**
Moravcsik Mihály **304**
Morlin Zoltán 83, **314**
Motál György **323**
Mott, Sir Nevill Francis 31
Mössbauer, Rudolf 110
Mráz József l. Zimányi József
Mulliken, Robert 25, 178, 261
Muray Gyula 238, **319**
Muray Gyuláné l. Diószeghy Katalin
Müller Antal **343**

N

Nádai Béla **363**
Nádor Béla **330**
Nagy Árpád Zoltán **331**
Nagy Béla **354**
Nagy Bertalan **364**
Nagy Elemér 47, 73–75, 125, 148, 154, 157, 158, 168, 169, 173, 176, 182, 217, **282**, 305, 413, 414, 419, 421, 423, 424, 426
Nagy Imre (1896) 134, 222, 223, 277
Nagy Imre (1931) **331**
Nagy János (1919) 88, **282**
Nagy János (1921) 131, 169, **383**
Nagy Jánosné l. Gerecze Gabriella
Nagy Judit 57, 58, 75, 76, 214, **304**
Nagy Károly 47, 51–53, 57, 67, 72, 76, 153, 155, 158, 169, 175, 187, 216, **304**, 412, 414
Nagy Kázmér 52, 66, 76, 169, 187, **387**
Nagy Lajos 157
Nagy Lajosné l. Kaposi Ilona
Nagy László 57, 97, 100, 102, 107, 116, 122, 155, 168, 176, 224, **301**, 320, 424
Nagy László Miklós **389**
Nagy Mihály **372**
Nagy Tibor (1927) **319**
Nagy Tibor (1934) 187, **354**
Nagy Tiborné l. Árizs Júlia
Nagy Zoltán **388**
Náray Zsolt 7, 104, 105, 122, 153, 169, 235, 236, **377**
Náray Zsoltné l. Ziegler Mária
Náray-Szabó István 26, 247, 286
Nébli Vendel 57, 75, **305**
Németh András **331**
Németh Gyula (Debrecen) 131
Németh Gyula (1890) 204
Németh Judit 53, 110, 154, 184, 233, **331**
Németh László **354**
Neszmélyi András 110, 234, **378**

Neufeld László l. Nagy László
Neugebauer Tibor 25, 47, 51, 64, 67, 72, 76, 152, 157, 168, 174, 176, 177, 210–212, **282**, 395, 412, 414, 419, 420, 423, 425
Neumann János 24, 33, 195, **257**, 415
Nikl István **343**
Nikodémusz Antal 40
Novák Dezső 113, **343**
Novobátzky Károly 9, 24, 46, 49, 50, 52, 53, 56, 61, 64, 66, 67, 70–72, 76, 100, 134, 143, 152, 153, 165, 168, 173–175, 177, 179, 181, 183, 187, 190, 191, 211, 213, 216, 230, 241, **246**, 301, 304, 308, 327, 412–419, 422, 424, 425, 427, 428

Ny

Nyitrai Róbert 65, **314**

O

Orbán György 36, 40, 72, 128, 138, 157, **283**, 423, 427
Orbán Miklós **380**
Orient Ottó 57, 232, **308**
Ormos Pál 154
Orován Egon 27, 237, **258**, 260
Orsós Ferenc 194
Ortutay Gyula 200
Ortvay Rudolf 9, 23–25, 30–33, 43, 45, 46, 49–51, 66, 152, 176, 177, 244, 246, 256, **258**, 264, 272, 274, 278, 279, 283, 411, 412, 414, 415
Osztrovszki György 108, 119, 134, 139, 164, 208, **408**
Ozsgyáni László **343**
Ozsgyáni Lászlóné l. Pipó Margit

Ö

Ötvös Mária **364**
Öveges József 150, 152, 177, **283**, 416, 420

P

Paitz József **364**
Pál Lénárd 56, 73, 75, 100, 101, 113, 115–118, 121–123, 152, 153, 158, 161, 165, 167–169, 180, 183, 224, **299**, 319, 331, 413, 424, 426
Pálffy Györgyné 422
Pálinkás József 154
Pálla Gabriella 110, 184, **364**
Pállinger Ernő **320**
Palló Gábor 11, 46
Pálos Judit **343**
Papp Elemér 75, **365**
Papp György 27, 85, 124, 229, **284**
Papp József 222, **389**
Páris György **365**
Páris Gyula **403**
Párkányi László 150, **284**
Pásztóhy Éva **305**
Pásztor Endre 109, **378**
Pataki György **354**
Pataky Balázs **381**
Patkó György **391**
Patkó József 138, **399**
Pató Júlia **355**
Pattantyús Ábrahám Tamás **344**
Pauli, Wolfgang 136, 182
Pauncz Rezső 47, 143, 150, 157, 169, 183, **284**, 423
Pauspertl Panna 135, **299**
Pavlicsek István **320**
Peisner János **372**
Pekár Dezső 36, **259**
Pelle Béla **344**
Péreli Gyula **309**
Péter Gábor 94, 226, 227
Péter Gyula **284**
Petrikovits László **355**
Pintér Ferenc **399**
Pintér György **344**
Pfeifer Ignác 27, **259**, 260
Pfeiffer Péter 28, 29, 31, 32, 253, **259**
Pipó Margit **344**
Planck, Max 24, 47
Plank Jenő 106, **408**
Pócza Jenő 9, 47, 49, 55–57, 67–69, 71–75, 85, 100, 106, 124, 127, 157, 168, 178, 214, 215, 241, **247**, 302, 413, 414, 417, 418, 423, 426, 428
Pócs Lajos 64, 112, 171, **320**
Pócs Lajosné l. Barlai Katalin
Pócsik György 52, 76, **400**
Pogány Béla 9, 22–26, 29, 31, 33, 40, 45, 46, 67, 78, 86, 152, **260**, 261, 278, 412–414
Pohl, Robert Wichard 31, 35, 69, 244

Polányi Mihály 19, 24, 28, 250, 258, **260**
Polinszky Károly 108
Pomázi Mária **320**
Poppe Kornélné l. Egyed Magda
Pozsonyi Józsefné 112
Praveczki Endre **365**
Preisach Ferenc 124
Prukner László **365**

R

Rados Gusztáv 33, 176
Radvány Imre 57
Raether, Heinz 69
Rákos Tibor **355**
Rákosi Mátyás 92, 148, 163, 181, 190, 191, 202, 205, 206, 208, 418
Raman, Chandrasekhara Venkata 183
Ráth István 196
Ravasz Éva **355**
Reines, Frederick 137
Reischl György **344**
Reischl Györgyné l. Halmágyi Margit
Renner János 62, **285**
Rényi Alfréd 100, 110, 138, 163, 164, 169, 170, 173, 190, **409**, 422
Réthy Mór 29, **260**
Révai József 79, 179, 201, 202, 204
Révész Imre 203
Rhorer László 36, **261**, 277, 283
Riesz Frigyes 199
Ring Gusztáv **366**
Roboz Péter **393**
Roger, Gérard 105
Román Pál 51, 57, 64, 76, **297**
Rontó Györgyi 89, 414
Ronyecz József **400**
Rozványi Iván 172, 234, **332**
Rozványi Ivánné l. Liszkay Erzsébet
Rozsnyai Balázs **309**
Rozsnyai Tiborné l. Balogh Edit
Rudas László 202, 207
Rudnay Gyula **366**
Rupp Erzsébet **332**
Rusznyák István 96, 99, 101, 112, 120, 200–202, 205, 207, 208, 219, 220, 222, 223, **409**, 419
Rutherford, Ernest 39, 248, 254
Ruttmayer Imre **332**
Rybár István 9, 20, 22–24, 33, 37, 46, 54–56, 87, 152, 153, 157, 160, 186, 199, 204, 266, **285**, 412, 414, 416, 417, 423

S

Sajti László **309**
Salkovits Endre 142, **286**
Sámuel Zsuzsa **332**
Sándor Endre 73, 75, **286**, 351
Sándor Imréné 79, 225
Sándor János **294**
Sándor Tamás **320**
Sándory Mihály 122
Sárközi János **332**
Sárközi József **366**
„Sarolta" 215, 233
„Sárosi Péter" 234
Sas Elemér 63, 65, 75, 76, **315**
Sasvári Kálmán **286**
Scari Ottó 155, 158, **378**
Schanda János **333**
Schay Géza 24, 379, 387
Schelmann Péter 171
Schiller Róbert 116, **369**
Schlenk Bálint **355**
Schmid Rezső 24–26, 40, 51, 86, 105, 178, 253, **261**, 269, 374, 411, 412, 414
Schmidt György 109, 147, 155, **378**
Schmidt Ibolya **366**
Schmitt Pál **344**
Scholtz Ágoston 167
Schronk László **333**
Schrödinger, Erwin 103, 298
Schuller Alajos 25, 26, **261**, 263, 265
Sebestyén Ákos 103, **366**
Sebestyén István 183
Sebestyén Tibor **390**
Selényi Pál 19, 20, 22, 24, 27, 28, 30, 36, 47, 55, 152, 153, 168, 169, 171, 176, 177, 211, **286**, 287, 412, 414, 417, 419, 420, 422
Sellő Dénes 125
Seres Ferenc **356**
Seres Zoltán **356**
„Servans" 239

Sham, Lu Jeu 140
Siegler János 58
Siegler Jánosné l. Somló Ágnes
Siklós Tivadar 63, 122, 180, **309**
Simon Tibor **344**
Simonyi Károly 10, 27, 47, 68, 85, 96, 98–100, 109, 110, 115, 116, 118–122, 124, 147, 152, 157, 160, 164, 168, 173, 178, 183, 192, 212, 218–221, 224, 229, 232, 233, 241, 242, **247**, 282, 303, 310, 320, 322, 335, 346, 350, 364, 374, 376, 378, 381, 413, 414, 417, 422–424, 427
Simor Andor **345**
Sívó Lajos **333**
Slater, John Clarke 139, 321
Sólyi Antal 124
Sólyom Jenő 154
Somló Ágnes 57, **310**
Sommerfeld, Arnold 23, 24, 258
Somogyi Antal (1885) 22, **262**
Somogyi Antal (1920) 73, 75, 76, 102, 148, 177, **287**, 320
Somogyi Éva 75, 76, **287**
Somogyi György **394**
Somos János 422
Stein Erzsébet **333**
Steinbach Sándor **367**
Stoczek József 25, 26, 172, **262**
Stodola, Edwin King 124
Strausz Ármin 26
Sugár Irén 56, 211, **379**
Surányi Péter 103, 122, **367**
Süveges Máté **356**
Sviszt Pál **321**

Sz

Szabó Árpád **310**
Szabó Béláné l. Sámuel Zsuzsa
Szabó Elek 122
Szabó Éva 112
Szabó Ferenc 98, 122, 182, 183, 206, **379**
Szabó Ilona Lenke **386**
Szabó János 52, 57, 72, 76, 148, 155, 187, **305**
Szabó József 174
Szabó Pál 116, 122, **379**
Szabó Piroska 82, **288**
Szabó Zoltán Gábor 33
Szalai Mihály **310**
Szalai Sándor 223
Szalánczy Sámuel **288**
Szalay A. Sándor 154
Szalay László 47, 141–143, 157, **400**, 420, 423
Szalay Sándor 7, 9, 23, 35, 39, 40, 93, 129–137, 152, 153, 157, 164–166, 168, 173, 175, 176, 178, 183, 191, 201, 210–212, 222, 226, 227, 241, **248**, 293, 383–386, 412, 414, 417, 419, 420, 422–425
Szamosi Géza 47, 51, 52, 57, 64, 72, 76, 92, 96–98, 100, 103, 112, 157, 158, 168, 169, 177, 179, 183, 211, 239, **297**, 302, 309, 420
Szántó István 100
Szarvas Éva **345**
Szász Levente 80, **321**
Száz Kálmán **393**
Szedlmayer László **356**
Szegedi Vargha József 64, **288**
Szeiman Sándor **333**
Szele Tibor 39, **288**
Szelényi Tibor 226, **288**
Széll Kálmán 9, 34, 35, 39, 47, 138, 143, **289**, 291, 422
Szemerédy Pál **310**
Szemes Marianne **321**
Szemes Márta 57, **310**
Szent-Györgyi Albert 26, 37, 39, 78, 85, 152, 193–199, 203, 248, 405, **410**, 415, 416
Szentiday Klára **356**
Szentpéteri Szabolcs **367**
Szentpétery Imre **321**
Szép Iván 152, 289, **295**, 428
Szepesi Zoltán 27, 124,
Szépfalusy Péter 65, 80–82, 154, 169, **381**, 412, 414
Szépfalusyné Menyhárd Nóra l. Menyhárd Nóra
Szigeti György 27, 47, 70, 71, 93, 99, 100, 125, 126, 152–154, 157, 164–166, 168, 177, 179, 182, 211, 212, **289**, 375, 397, 417, 420, 422, 425, 427, 428
Sziklai Péter 231
Szilágyi Zsuzsanna **367**
Szilárd Leó 94, **262**

Szily Kálmán 25, 167, 174, **262**
Szimán Oszkár 169
Szirmay Etelka **345**
Szivek János **322**
Szladits Károly 203
Szőke Béla l. Zwirn Béla
Szöllősy László 142, 155, **400**
Sztálin, Joszif Visszarionovics 189, 190, 192, 201, 207, 208

T

Tábori Gabriella **357**
Takács Lajos 124, **379**
Tamás Gyula 88, **289**
Tamássyné Lentei Ilona l. Lentei Ilona
Tangl Károly 20–25, 28–30, 33, 37, 45, 46, 67, 87, 177, 244, 248, 249, 251, 256, 258, **263**, 266, 285, 411, 412, 414
Tar Domokos **357**
Tari László 176, 424
Tarján Ferenc **290**
Tarján Imre 35, 47, 84, 85, 87–89, 150, 152, 154, 157, 164, 165, 168, 211, 281, **290**, 306, 412, 414, 420, 423
Tarján Rezső 100, **290**
Tarnóczi Tivadar **404**
Tarnóczy Tamás 27, 38, 85, 100, 108, 157, 168, 228, **291**, 423
Tary László 124
„Tasnádi Péter" 234
Telbisz Ferenc **336**
Teller Ede 24, 94, 237, **263**, 264
Temes Gábor **381**
Than Károly 174
Theisz Edéné l. Vajk Magdolna
Thirring, Walter 183
Thomas, Llewellyn H. 80
Tihanyi László **334**
Tisza László 24, 25, **264**
Titte Antal Géza **345**
Tolvaj Árpád Hargita **368**
Tombácz Erzsébet 143, **401**
Tomka Pál 35, 39–41, 82, **291**
Tompa Kálmán 69, 107, **357**
Toperczer Johanna 98
Tóth Endre (1927) **345**
Tóth Endre (1933) **357**
Tóth Ferenc 107, **334**
Tóth Gábor (1925) 75, **322**
Tóth Gábor (1935) **359**
Tóth István Attila **394**
Tóth József **368**
Tóth Józsefné l. Szemes Marianne
Tóth Lajos (1902) 34, 129, 157, **291**, 419
Tóth Lajos (1929) 57, 69, 75, 76, 214, **313**
Tóth Lajosné l. Bitskei Margit
Tóth László **345**
Tóth-Pál Sándorné l. Somogyi Éva
Touschek, Bruno 183
Tőrös Róbert **357**
Turán Pál 173
Turchányi György 88, **292**
Turi László **322**
Turiné Frank Zsuzsa l. Frank Zsuzsa
Twiss, Richard Quintin 104

U

Ugrósdy László **334**
Uhrin János **334**
Ujhelyi Csaba 131, 135, **386**
Ujhelyi Sándor 88, **292**
Ury Erzsébet **372**

V

Vágó György **345**
Vajda Imre 200
Vajda Zoltán **345**
Vajda Zoltánné l. Szirmay Etelka
Vajk Magdolna 22,
Valatin János 26, 175, 176, **292**
Valkó Iván Péter 27, 100, 168, **410**, 417
Vályi Gyula 29, **264**
Vályi László **346**
Varga Jenő 208
Varga Károly 236, 237, **383**
Varga László **322**
Varga Péter 63, 75, 104, **310**
Varga Zoltán 168
Varjú Dezső **346**
Várkonyi László **334**
Vas Zoltán 132
Vass Béla **346**

Vasvári Béla 139, **401**
Vavilov, Szergej Ivanovics 47, 188
Vendl Aladár 193, 194, 199
Veres Árpád 64, **322**
Veres Mihályné l. Horváth Éva
Verle Győző 116
Vermes Miklós 23, 24, 62, 152, 168, 169, **292**, 412, 414, 422, 425, 427
Verő József 127, **410**
Vesztróczy Ernő **334**
Vicsek Tamás 154
Villányi Ferenc **358**
Virághalmy Géza **335**
Vize László **323**
Vizi Imre 116, **358**
Voinovich Géza 193, 194, 205
Vorsatz Brunó 99, 105, 235, **380**
Voszka Rudolf 58, 88, **306**, 414
Vödrös Dániel 221
Vörös Tibor **335**

W

Wágner Anna **323**
Walker, A. C. 88
Weiser György **346**
Wigner Jenő 24, 32, 33, 53, 80, 94, 195, **264**, 354, 415
Winter Ernő 27, 124–126, **411**
Wittmann Ferenc 26, 40, **265**
Wlaschitz Zoltán 221
Wodetzky József 33, 34, **265**, 291

Z

Zámori Zoltán 63, 75, **311**
Zawadowski Alfréd 122, 127, 154, 159, 172, 184, 237, **372**, 413, 414
Zeldovics, Jakov Boriszovics 53
Zemplén Géza 194, 199, 200
Zemplén Győző 26, **265**
Zemplén Jolán 13, 26, 82, 85, 157, 184, **293**
Ziegler Mária 103, 112, 122, **302**
Zimányi József 110, 154, 171, 172, 184, 217, 221, 233, **335**
Zimonyi Gyula 40, 82, 88, **293**
Zöllei Mihály 143, **401**
Zwirn Béla **346**

Zs

Zsdánszky Kálmán 102, 114
Zsembery János **368**
Zsiga Gyula **358**
Zsigmond Alajos **368**
Zsigmond György 116
Zsoldos József **358**
Zsoldos Lehel 75, **336**
Zsoldos Lehelné l. Ravasz Éva