

*Wigner Jenő* szobra – melynek felavatására készülünk – ott áll majd, ahol a Nobel-díjas fizikus gyermek- és ifjúkorának emlékezetes hónapjait töltötte: Alsógödön, a volt Wigner-villa kertjében. Ez a villa ma a Piarista Szakmunkásképző Intézet otthona. Dicséretes kezdeményezés az iskola fenntartói és a Gödi Városvédők Egyesülete részéről, hogy a gödi önkormányzat támogatásával szobrot állítanak a nagy tudósnak. A szobor az érett embert, a befutott tudóst ábrázolja, ez természetes. A fiatal Wigner Jenőről, aki számára ez a kert és ez a környék az ifjúkor élményeit hozta, nem készült szobor. Emlékezzen meg róla ez az előadás.

Az édesapa, *Wigner Antal* (1870–1955) Kiskunfélegyházán született, de három éves korától fogva Pesten élt. Özvegy édesanyja taníttatta. Az akkor már jó nevű pesti Evangélikus Gimnáziumba íratta be (ami akkor még nem a Fisorban, hanem a Deák térből nyíló Sütő utcában működött). Mire Antal leérettségizett, édesanyját is elvesztette. Egyetemi továbbtanulás helyett dolgozni kezdett, az újpesti Mauthner Testvérek és Társai Bőrgyárban kapott jó előmenetellel kecsgetető állást. A szorgalmas diákból következetes és határozott főnök lett. Anyagi helyzete fokozatosan javult, harmincéves korában már megnősülhetett.

Az édesanyja *Elisabeth Einborn* (1879–1966) Eisenstadtban (Kismartonban) született, osztrák családban. Huszonegy éves korában ment férjhez az ígéretes karrierrel rendelkező Wigner Antalhoz. A házasságból három gyermek született, két lány és egy fiú. *Wigner Berta* (1901–1955) az egyetlen, aki nem érte el a hatvan éves kort, a család összes többi tagja nyolcvan évet is megélt, sőt, *Wigner Margit* (1904–2002) csaknem százéves volt, amikor Floridában elhunyt. Ő egyébként kétgyermekes elvált asszonyként *Paul Dirac* (1902–1984) angol fizikus felesége lett 1937-ben. (Dirac már korábban, 1933-ban Nobel-díjat kapott.) Bátyja és férje egyidősek, jó barátok voltak.

Wigner Jenő (1902–1995) ugyancsak hosszú életet élt. Budapesten született 1902. november 17-én, a Király utca 76-ban, ahol ma már márványtábla őrzi születésének emlékét. „A Wigner család a jómódú zsidó középosztályhoz tartozott” – állapítja meg *Füstöss László* a Wigner Jenőről készült CD-ROM-on<sup>1</sup>. A második emeleti lakásban külön szobája volt a személynak, külön a nevelőnőnek, akitől a gyerekek franciául tanulhattak, de volt külön gyerekszoba, sőt könyvtárszoba is a nagy lakásban. Wigner Jenő legszívesebben az utóbbiban tartózkodott. Korán lett szemüveges, a gyerekek vehemens játékaiban nemigen vett részt. Rengeteget olvasott, a magyar költők közül legjobban Vörösmartyt szerette.

Reggel fél nyolckor fiáker, később már gépkocsi jött Wigner Antal igazgató úrért, s vitte a gyárba. Esetenként, hogy el ne késsen, kis kitérővel a fiát is elvihette a szigorú apa az onnan néhány száz méterre lévő iskolába. Abba a Fasori Evangélikus Gimnáziumba, melynek elődjébe járt annak idején ő maga is. Az iskola hivatalos megnevezése akkoriban Budapesti Ágostai Hitvallású Evangélikus Főgimnázium volt.

A félénk, visszahúzódó kisfiú első osztályfőnöke és egyben számtan- és mértantanára *Oppel Imre* (1883–1968) lett. A gimnázium első és második osztályában (ez a mai 5. és 6. osztálynak felel meg) a számtant heti 4 órában, a mértant heti 3 órában tanította Oppel tanár úr, de ő tartotta a szépírás órát, heti 1 órában és a tornaórát is, heti 2 órában. Vajon milyen szakos lehetett? A már említett CD-ROM-on olvasható életrajz szerint Oppel Imre a 4 éves rajztanárképzőben szerzett művészeti és mértani rajz oktatására jogosító oklevelet 1905-ben. Ebben az évben adták át az Evangélikus Gimnázium új épületét a Fisorban. Amikor Wigner Jenőt és még mintegy hatvan osztálytársát kezdte tanítani 1912-ben, már hatodik éve ő volt a gimnázium rajztanára. Fiatal tanár volt, akit a fiúk szerettek és respektáltak is. Hogyan taníthatta a matematikát? Egy jó tanárnak ez nyilván akkor jelenti a legkevesebb gondot, ha jó könyvből taníthat. Ő pedig jó tankönyvből tanított: 1912-ben *Beke Manó Számtnát* kellett megvennie és használnia minden nebulónak ebben az osztályban. Honnan tudhatta a rajztnár, a művészeti rajzszertár őre és a művészeti rajztnár,

Wigner Margit, Berta és Jenő édesanyjakkal 1905-ben.<sup>2</sup>



Wigner Jenő alsógödi szobrának felavatásakor elhangzott előadás.

<sup>1</sup> Készült a Wigner-szobor felállítása alkalmából.

<sup>2</sup> A fényképet a Wigner család hozzájárulásával Kármán Tamás gyűjteményéből közöljük.



Jenő unokatestvérével 1914 nyarán.

folyam vezetője, hogy melyik a jó matematika tankönyv? Nyilván érdeklődött, és szerencsére volt kitől érdeklődnie. Az iskola igazgatója ekkor az országosan ismert és elismert matematikatanár, a Középiskolai Matematikai Lapok kiadója és szerkesztője, *Rátz László* (1863–1930) volt.

Későbbi, időskori megnyilatkozásaiban Wigner Jenő mindig úgy emlékezett vissza Rátz tanár úrra, mint jótévőjére, akinek nagyon sokat köszönhet. Fényképét kitette egyetemi szobájának falára, és minden alkalmat megragadott, hogy dicséretesen szóljon róla. Pedig nem is Rátz László tanította a számtant vagy a mértant Wigner Jenő osztályában, s még igazgatója se volt sokáig, csak mintegy másfél évig. A nyolcvanas évek végén a budapesti József Attila Gimnáziumban, diákokkal beszélgetve így emlékezett vissza: „Ő igazgató is volt, másfél évig. Másfél év múlva azonban úgy érezte, hogy jobb tanítani, mint igazgatónak lenni. Lemondott az igazgatásról.”<sup>2</sup>

Az igazság kedvéért el kell árulnunk, hogy Rátz László nem másfél évig, hanem öt éven át volt igazgató a Fasorban, azonban igazgatóságának utolsó két tanéve volt az, amikor már Wigner Jenő is odajárt. Ezt őrizte meg Wigner emlékezete. És azért említ Wigner csak másfél évet, mert az 1913/14-es tanév őszétől kezdve Rátz László az iskolai Értesítő megfogalmazása szerint „egészsége helyreállítása céljából félévi szabadságot kapott”. Óráin – például a Wignerékkal párhuzamos osztályban, ahol mértant tanított – „*Renner János* tanárjelölt helyettesítette”. Renner János (1889–

1976), akit még Rátz László vett fel a gimnázium tanári karába, 1945 és 1949 között szintén a gimnázium igazgatója lett, s a gimnázium másik híres tanárával, *Vermes Miklóssal* (1905–1990) egyszerre kapott Kosuth-díjat 1954-ben. A sors keserű iróniája, hogy akkor már nem is létezett a Fasori Evangélikus Gimnázium.

Rátz László betegségéről az Értesítő szűkszavú megfogalmazásán kívül semmit se tudunk. Az biztos, hogy 1914-ben, még jóval a világháború kitörése előtt mondott le a gimnázium igazgatásáról. „Tiszteletbeli igazgató” címmel tüntették ki, és ezek után már csak a tanításnak élt. A tanév végén abbahagyta a Középiskolai Matematikai Lapok szerkesztését is... Könnyen lehet, hogy nemcsak az iskola igazgatása, de a matematikai reformbizottságban végzett munka, a *Mikola Sándorral* közösen jegyzett *A függvények és az infinitezimális számítások elemei* című, a Franklin kiadásában 1914-ben megjelent könyv ráeső részének kidolgozása, valamint a Lapokhoz egyre nagyobb számban érkező megoldások javítása, az újság szerkesztése és kiadása okozott annyi gondot, követelt olyan szellemi erőfeszítést, hogy az már egészsége rovására ment.

Wigner Jenő és Rátz tanár úr kapcsolata akkor vált még bensőségesebbé, amikor már *Neumann János* (1903–1957), a később világhírűvé vált matematikus is ebbe az iskolába járt. „Neumann Jancsi egy osztállyal alattam volt. Három osztállyal előttem matematikában” – állapította meg a már említett beszélgetésben Wigner Jenő. – „Rátz László Neumann Jánosnak magánórákat adott, nekem pedig könyveket, amelyekből nagyon sokat tanultam. Főleg matematikát. És ez nagyon hasznos lett nekem az idők folyamán.” Wigner Jenő egész életén át kiválóan tudta hasznosítani azt a képességét, hogy gyorsan és eredményesen tudott könyvekből tanulni. Az se mellékes persze, hogy anyanyelvi szinten beszélt németül, s a német matematikai és fizikai szakirodalom volt ekkor a legjobb, a legszínvonalasabb.

11 éves korában néhány hetet az Alpokban töltött egy tüdőszanatóriumban, ahová édesanyja kísérte el, amikor itthon tbc-fertőzést diagnosztizáltak nála. A sanatóriumban matematikapéldák megoldásával ütötte el az időt, míg végre hat hét után kiderült, hogy a diagnózis téves volt, és hazamehetett. Betegségutadata azonban még sokáig megmaradt, és ez csak megerősítette visszahúzódo természetét.

1914 nyarán kitört az első világháború. Ősszel Wigner Jenő a gimnázium harmadik osztályát kezdte meg (mai számozással ez a 7. osztály). Új igazgatóval és számára új osztályfőnökkel kezdődött a tanév. Opperl Imre az iskola két másik tanárával együtt „hadiszolgálatba” lépett, mindjárt ki is küldték őket a frontra. Rátz László lemondása után egy latin–görög szakos tanár lett az új igazgató, és az évenként változó osztályfőnökök is mind humán szakosak voltak. Csak az ötödik osztályban kaptak újra reál szakos osztályfőnököt *Kubacska András* (1871–1942) természetrajz szakos tanár személyében. Ő főleg a növénytant szerette – nemcsak tanítani, de kutatni is. A jó tanuló Wigner

<sup>2</sup> Wigner Jenő beszélgetése a József Attila Gimnázium diákjaival, 1987. november 16. A beszélgetést *Marx György* közölte 1992-ben, *Beszélgetés marslakókkal* című könyvében.

Jenőre nagy hatással volt Kubacska szakmai tudása és a kutatómunka iránti elhivatottsága. „Sokáig nem tudtam, hogy mit szeretek jobban, a növénytant, vagy a matematikai fizikát” – emlékezett vissza ezekre az évekre 1973-ban, a *Fizikai Szemlében*.

A háború alatt a tanítás feltételei egyre rosszabbak lettek. Már a második háborús tanévben a fasori iskola épületében kellett helyet adni az István úti gimnázium 18 osztályának, mivel az ő épületükben katonai kórházat rendeztek be. A Fasorban csak 12 osztályterem volt – négy-négy alsó tagozatos és további négy felső tagozatos osztály számára. Most hát a fasori szertárakat, a rajztermeket, néhány alagsori termet is tanteremnek kellett berendezni. Délelőtt a fasoriak, délután az Istvánosok számára folyt a tanítás, 45 perces órákkal, közte 10 perces szünetekkel. Naponta 1500 diák fordult meg az épületben. Wignerék osztályának létszáma az elsős 60-ról 40-re apadt a negyedik osztály végére, ekkor a párhuzamos másik osztállyal összevonva újra majdnem 60-an kezdték meg a tanulást az ötödik osztályban, Kubacska tanár új osztályfőnöksége alatt.

Oppel Imre tüzérfőhadnagyot, miután Signum Laudis kitüntetést kapott, az északi frontról az olasz frontra vezényelték át. Itt, ezen a fronton esett el akkoriban *Zemplén Győző* (1879–1916) fizikus, akitől hadbavonulásakor a gimnázium fizikatanára, Rátz László barátja, Mikola Sándor (1871–1945) vette át a Matematikai és Fizikai Lapok fizikai rovatának, a Fizikai Szemlének a szerkesztését. Oppel Imre végül is szerencsésen megmenekült, az iskola volt diákjai közül azonban az első világháború kirobbanásától fogva egyre több lett hősi halott. A háború áldozata lett a gimnázium két volt igazgatójának egy-egy fia, ami érthetően nagy visszhangot váltott ki, együttérzést keltett az iskola tanárai és tanulói között. Közben hatvannál is több különböző korú, Erdélyből menekült, német (!) anyanyelvű tanulót kellett felvenni az iskola tanulói közé. Őket azután az itteni magyar diákok német tudásának fejlesztésére sikerült felhasználnia az iskola pragmatikus vezetésének.

A halál közelségének megtapasztalása nem volt újdonság Wigner Jenő számára, mivel ő már 11 évesen, az ausztriai szanatóriumban átesett ezen az élményen. „Megtanultam, hogy az emberi élet is véges.” Most tehát – és ebben nem volt egyedül – igyekezett függetleníteni magát a háborús és a politikai eseményektől, *Ferenc József* halálától, *IV. Károly* koronázásától, és megpróbált a tanulásra koncentrálni. Ezt ösztönözte az iskola vezetése is. Az 1916/17-es és az azt követő tanévben az iskola két-kétezer koronát költött könyvek vásárlá-

sára az iskolai könyvtár számára és hat-nyolcszáz koronát fizikai taneszközök vásárlására. Mekkora volt ez az összeg? Összehasonlításként nézzük meg az évi tandíjak nagyságát!

1916/17-ben a protestáns tanulók számára 70–76 korona, a többiek számára 150 korona volt a tandíj a Fasorban. Az 1917/18-as tanévben már beindult a háborús infláció, így a protestáns tanulókért 100–110 koronát, a többiekért évi 240 koronát kellett fizetni. Az, hogy a protestáns tanulók tandíja kevesebb egy, az evangélikus egyház által fenntartott iskolában, magától értetődő volt. A katolikus vagy az izraelita vallású tanulók szüleinek egyaránt a nagyobb tandíjat kellett befizetniük. Igaz, aránylag kevés katolikus tanuló járt ide, viszont a tanulók fele izraelita volt a Fasorban. Érdemes még megemlíteni, hogy a legjobb diákok által itt elnyerhető évi ösztöndíjak 10 és 20 korona között mozogtak ebben az időben.

Az 1918/19-es és az 1919/20-as tanév volt a két befejező tanéve Wigner Jenőnek a Fasorban. Láttuk már, mennyire megnehezítette a normális tanítást, hogy helyet kellett biztosítani az épületben még egy gimnáziumnak, de még nem említettük az első világháború idején bevezetett „hadi érettségi” intézményét. Ezt a vizsgát hamarabb, még tavasszal lehetett letenni azoknak a fiúknak, akik alkalmasak voltak katonai szolgálatra. Az érettségi után rövidesen bevonultatták őket, és erőltetett ütemű, gyors kiképzés után már vitték is legtöbbször a hadszíntérre. Nemcsak Magyarországon volt ez így; a front mindkét oldalán egyre nagyobb volt a veszteség. Hogy a Fasorban a tanárok mégis igyekeztek tartani a színvonalat, arra kicsi, de jellemző példa az 1916-ban feladott itteni matematikaérettségi feladat:

a) Határozza meg az  $R$  sugarú gömbbe írható, legnagyobb köbtartalmú egyenes kúpot;

b) a beírható, közös alappal rendelkező két egyenes kúpot úgy, hogy köbtartalmuk különbsége a lehető legnagyobb legyen!

Ma, 2006-ban, ezt a feladatot valószínűleg semmilyen szintű érettségi vizsgán se lehetne feladni Magyarországon.

A Fasori Evangélikus Gimnázium 1919-ben végzett osztálya (első sorban jobbról a harmadik WJ).





Szüleivel a tengerparton az 1920-as évek elején.

Akkoriban, a jól bevált nyolcosztályos gimnáziumban a két utolsó tanévben tanultak a diákok fizikát, általában heti 4 órában. Okos, átgondolt döntés volt ez: ekkor ugyanis már tudtak a diákok annyi matematikát (szögfüggvényeket, függvényanalízist), hogy el lehetett várni tőlük a fizika alapvető törvényeinek megértését. „Fizikát persze Mikola Sándortól tanulunk, és büszkén mondhatom, hogy két év után annyit tudtam, hogy a fizikai kurzus a budapesti Műegyetemen vagy a berlini Technische Hochschulén majdnem teljesen ismétlésnek tűnt fel.” A mindig udvarias Wigner Jenőnek ez a kijelentése akkor kap különös hangsúlyt, ha felidézzük azokat a politikai eseményeket, amelyek 1918 őszétől kezdve kényszerűen rányomták bélyegüket a hazai oktatásra.

1918 nyarán még német katonai győzelmektől voltak hangosak a hazai újságok, miután 1917 őszétől fogva sikerült a keleti hadszínteret kikapcsolni a háborúból. 1918 őszén azonban a nyugati front összeomlott. A német császár elmenekült az országból, a fiatal magyar király elvetélt békekezdeményezései pedig a hadsereg felbomlásához vezettek anélkül, hogy bármilyen méltányos engedményt sikerült volna elérni velük. A rendezetlen csapatokba verődött hazatérő, pénz és élelem hiányában a civil lakossággal erőszakoskodó katonák nagy riadalmat keltettek. Az ország volt miniszterelnökét, *gróf Tisza Istvánt* megölték. Budapesten kitört az őszi őrzság forradalom, melynek *gróf Károlyi Mihály* állt az élére. Nemsokára, ahogy azt később *Az Est* írta, a földosztó Károlyi kezéből a halálosztó *Szamuely* kezébe ment át a hatalom, megalakult 1919 tavaszán a Tanácsköztársaság. A kommunista ideológiára épülő, az orosz forradalommal rokonszervező „munkáshatalom” mögött

azonban nem állt nagyobb erő, mely az ország integritását biztosíthatta volna. Sőt, az egykori nemzetiségekből alakuló (alakított) új kis államok területi követelésekkel léptek fel Magyarországgal szemben és ennek katonailag is nyomatékot adtak.

Hogyan élte meg mindezt a Fasori Evangélikus Gimnázium? Mindenek előtt örömmel vették tudomásul 1918 őszén, hogy az István úti gimnázium visszakapta addig kórháznak használt épületét, s így újra egyedül a fasori diákoké lett saját iskolaépületük. Hazatért Opper Imre is a frontról, újra beindulhatott a művészeti oktatás a visszaállított rajzteremben. Ugyanakkor az országban kitört spanyolnátha-járvány miatt hamarosan járványszünetet kellett elrendelni. (A spanyolnátha egyfajta fertőző agyhártyagyulladás volt. A járvány egész Európán végigsöpört, és egyes becslések szerint több halálos áldozatot szedett, mint ahányan elesetek az első világháborúban.)

Az 1918/19-es tanév második feléve azonban minden eddiginél nagyobb zűrzavarral járt. A Tanácsköztársaság kikiáltása után két hónappal leváltották a régi igazgatót, és „bizalmi” nevezték ki az iskola élére. Ekkor már nem is az iskola épületében folyt a tanítás, mivel áprilisban a Vörös Őrség lefoglalta a fasori épületet kaszárnyának. Most a fasori diákoknak kellett átjárniuk az István úti gimnáziumba, ahol délutánonként 40 perces órákat tartottak számukra saját tanáraik. El lehet képzelni, milyen kísérleti (!) fizika órákon vehettek részt. Az előmenetelért aggódók számára kétes vigaszt jelentett, hogy május 13-án központi intézkedéssel az egész országban eltörölték az iskolai osztályzatokat és megszüntették az érettségit.

A Wigner család ezeket a hónapokat már nem Magyarországon élte át. Amikor a Mauthner gyárban is „győzött a kommün”, leváltották a „népnyúzó” igazgatót. A kommunista agitátorok és a hangadó gyári munkások nem kis része zsidó származású volt, ami annyira felháborította az ugyancsak izraelita Wigner Antalt, hogy kilépett az izraelita egyházból. Egész családjával áttért evangélikus hitre, majd családostul elmenekült az országból felesége rokonaihoz, Ausztriába. Lehet persze, hogy egy, az Osztrák–Magyar Monarchiában született és élt ember számára maga az átköltözés a Monarchia egyik városából a Monarchia másik városába még nem lett volna olyan nagy dolog. Csak hát a körülmények, amelyek ezt az átköltözést kikényszerítették!

Érdekes, hogy az iskola által szerencsésen megőrzött önképzőkori jegyzőkönyvben egy 1919. február 8-i bejegyzés arról tanúskodik, hogy Wigner Jenő ebben az időben még Budapesten tartózkodott, hiszen a relativitáselméletről nyújtott be egy tanulmányt az iskolai Arany János Önképzőkörön. Idézzük fel a tanulmány ott leírt vázlatát!

*Az objektív aberráció elmaradása.*

*A „nyugvó éter”.*

*Mit értünk azon kifejezés alatt, hogy valamely test „áll”?*

*A speciális relativitáselmélet.*

*Lorentz-transzformációk.*

*A távolságok megrövidülése.*

*Ezen az alapon a merev testek létezésének lehetetlensége. Az általános relativitáselmélet.*

*A gravitációs erő.*

*A Gauss-féle koordináták.*

*Összehasonlítás a klasszikus mechanika, a speciális és általános relativitás elve között.*

Hasonlítsuk össze a relativitáselméletnek a fenti felépítését egy mai bevezető előadássorozat vagy könyv felépítésével! Semmi kétség, Wigner Jenő VII. osztályos tanuló megértette a relativitáselméletet. Honnan ismerhette, kitől tanulhatta meg? Mikola Sándortól biztos, hogy nem. Sem az akkori körülmények, sem Mikola felfogása nem kedvezett ennek. Az egyetlen lehetséges magyarázat: Wigner hozzájutott egy színvonalas német nyelvű könyvhöz, azt elolvasta és megértette. Amint már említettük, kiválóan tudott könyvből tanulni. Kitől kaphatta a könyvet? Talán Rácz Lászlótól...

1919. augusztus 3-án bevonultak Budapestre a megszálló román csapatok. A gimnázium épületében tartózkodó Vörös Őrség katonái megadták magukat. Legalábbis a legénység. A tisztek akkor már szétszédtek, a politikai megbízottak elmenekültek. Wignerék néhány hét múlva visszatérhettek Ausztriából Budapestre. Wigner Antal visszakapta igazgatói állását a börgyárban. Elkezdődött Wigner Jenő utolsó tanéve a Fasorban. Az osztályba már csak 10 izraelita, viszont 20 evangélikus diák járt, köztük Wigner Jenő. Volt még 6 református, 3 római katolikus és 1 unitárius tanuló is az érettségizők között. Tabló nem készült az osztályról és a tanárokról, csak egy szokásos iskolai csoportkép.

1920-ban a 20 koronás matematikai ösztöndíjat az „érettségi vizsgáló bizottság” javaslatára a tantestület Wigner Jenőnek ítélte. Közben, 1920. június 3-án írta alá a magyar kormányküldöttség a Párizs melletti Versailles-ban, a XIV. Lajos által építtetett Trianon Palotában a mai napig súlyos problémákat okozó békeszerződést.

Egyetemre először Budapesten kezdett járni, 1920 késő őszen vegyészmérnök hallgatónak iratkozott be az itteni műegyetemre. Egy év múlva azonban már Berlinben találjuk, a Technische Hochschulén. Elvégezte, kitanult börgyári vegyészmérnöknek, ahogy apjának megígérte. Közben azonban eljárt a berlini tudományegyetemre is, ahol csütörtök délutánonként a híres Laue-kollokviumokon vett részt. *Einstein* és Európa más nagy fizikusai ültek a padokban, egyszer még egy referátum tartását is rábízták a nagyok. Berlini egyetemi tanulmányainak megkoronázásaként, az akkor Berlinben dolgozó *Polányi Mihály* (1891–1976) önzetlen szakmai támogatásával elkészítette, majd 1925-ben sikeresen megvédte doktori disszertációját, amelyet utána Polányival közösen publikáltak.

Végzett vegyészmérnökként hazajött és apja gyárában kezdett dolgozni. Berlini kapcsolatait azonban nem adta fel, élénk levelezést folytatott Polányi Mihállyal. A gyárban előfizetett a *Zeitschrift für Physik*-re, ahol a fizikai kutatások élvonalába tartozó cikkek jelentek meg. Amikor egy igazán izgalmas cikket ol-

vassott, Polányi javaslatára és támogatásával elfogadott egy berlini állásajánlatot. Titkos vágya, hogy minél közelebb kerüljön az akkor születő új fizikához, a kvantummechanikához, végre teljesült.

Berlinben a *Karl Weissenberg* (1893–1976) mellett végzett, a szilárd testek kristályszerkezetének szimmetriatulajdonságaira vonatkozó kutatásai, majd egykori iskolatársával, Neumann Jánossal folytatott göttingi beszélgetései (most tőle kapott fontos matematikai könyveket, értékes szakirodalmat) vezették el ahhoz a felismeréshez, hogy a matematikai szimmetriatulajdonságoknak fundamentális szerepük lehet a természet alapvető törvényeinek megfogalmazásában. Több közös cikket publikáltak Neumann Jánossal. Már magántanár volt Berlinben, az ottani műegyetemen, amikor baráti biztatásra hozzáfogott egy könyv megírásához. Ebben azt mutatta meg, hogyan alkalmazható a matematikai csoportelmélet a modern elméleti fizikában. (*Gruppentheorie und ihre Anwendung auf die Quantenmechanik der Atomspektren*, 1931.) *Marx György* szerint ez volt az a könyv, amely őt már diákkorában a modern fizika megismerésére sarkallta.

Befejezéstül hallgassuk meg, éppen mert van gödi vonatkozása is, hogyan emlékezett vissza Wigner Jenő a fenti könyv születésére 1987-ben, 86 éves korában:

„A csoportelméleti könyvet németül akkor írtam, amikor Berlinben tanítottam az egyetemen. De nyaranta hazajöttem, és főleg idehaza írtam, Budapesten vagy Gödön. Én szerettem Gödöt. A szüleimnek volt ott egy kis háza. Nem is olyan kicsi, egy egészen csinos háza közel a Dunához. Ott laktunk, mindennap mentünk úszkálni egy kicsit a Dunában. Van ott egy kis sziget közel, oda is gyakran fölmentünk. De azért volt idő arra is, hogy olvassak fizikát, és dolgozzam fizikán, ez nagyon kellemes idő volt...”

1931-ben jelent meg a könyv németül, 1959-ben angolul, 1979-ben magyarul. Miközben írta, Wigner Jenő még nem volt harminc éves.

Saját magáról készített képe Berlinben, 1925-ben.

