

Imre Bródy (1891 – 1944)

Nach wenigen Jahren in Deutschland führte ihn sein Weg zurück nach Ungarn und dabei von der akademischen Physik zur Industrieforschung. 1944 wurde er mit seiner Familie ein Opfer der Shoa.

Stefan L. Wolff

Am 23. Dezember 1891 wurde Imre [Emmerich] Bródy als viertes von insgesamt sechs Kindern des jüdischen Ehepaares Adolf Bródy (1849 – 1902), einem promovierten Rechtsanwalt, und seiner Frau Roza geb. Steinfeld (1861 – ?) in der kleinen ungarischen Stadt Gyula geboren. Nach der örtlichen jüdischen Grundschule besuchte er von 1902 an ein Gymnasium im damals noch ungarischen Arad, wo er im Juni 1909 die Hochschulreife erwarb. Ab Herbst studierte er Mathematik und Physik in Budapest und arbeitete dort nach seinem Abschluss im Jahr 1913 als Physiklehrer.¹⁾ Daneben widmete er sich der Forschung. In den „Annalen der Physik“ erschien 1914 Bródy's erste Publikation. Darin behandelte er das thermodynamische Gleichgewicht unter allgemeinen Randbedingungen.²⁾ 1916 heiratete er seine Kollegin Sára [Sárolta] Strausz (1891 – 1944).³⁾ Mit einer quantentheoretischen Untersuchung einatomiger Gase promovierte Bródy im Juni 1918.⁴⁾ Kurz darauf wurde seine Tochter Éva geboren.⁵⁾

Am 21. März 1919, gut vier Monate nach Ende des Ersten Weltkrieges, kam es in Ungarn zur Errichtung einer Sozialistischen Räterepublik, die mit der militärischen Niederlage in einem lokalen Krieg gegen Rumänien im August 1919 endete. Sie wurde von einem reaktionär-autoritären und antisemitischen Regime unter Miklos Horthy abgelöst.⁶⁾ Diese politischen Umwälzungen blieben auch für Bródy, der seit Januar 1919 als Assistent an der TH Budapest Vorlesungen in theoretischer Physik für heimkehrende Soldaten hielt und nur noch nebenher einige Stunden an der Schule unterrichtete, nicht ohne Folgen. Er wurde im September 1919 der Sympathie für den Kommunismus bezichtigt. Ein deshalb eingeleitetes Gerichtsverfahren verfügte im April 1921 in erster Instanz seine Entlassung aus dem Schuldienst und untersagte ihm fernerhin in den folgenden sechs Jahren jegliche Lehrtätigkeit. Eine zweite Instanz bestätigte dieses Urteil im Dezember 1921.⁷⁾

Bródy hatte sich angesichts der für ihn in Ungarn beruflich aussichtslos gewordenen Situation bereits umorientiert. So wie hunderte anderer ungarischer Studenten und Wissenschaftler jener Zeit, zumeist aus der gehobenen jüdischen Mittelschicht, suchte er nach einer Arbeit in Deutschland.⁸⁾ Er hielt sich Anfang 1920 einige Zeit in Karlsruhe auf, wo der mit ihm befreundete, gerade in physikalischer Chemie promovierte Michael Polanyi (1891 – 1976) seinen Forschungen nachging.⁹⁾ Im August 1920 schrieb der wieder nach Ungarn zurückgekehrte Bródy an Polanyi, dass die wissenschaftliche Arbeit für ihn dort physisch wie psychisch unmöglich geworden sei.¹⁰⁾ Wahrscheinlich war es dann der seit September 1920 am Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) für Faserstoffchemie in Berlin tätige Polanyi, der

Imre Bródy

23. Dezember 1891 Geboren in Gyula (Ungarn)

Juni 1918 Promotion an der TH Budapest

ab 1920 Assistent bei Max Born

ab 1923 Leitende Position bei Tungsram

3. Juli 1944 Deportation nach Auschwitz

25. Nov. 1944 Tod

DPG-Mitglied ab 1921



Bródy Kontakte in Deutschland vermittelte. So erhielt er Gelegenheit zu einem Gespräch mit Einstein in Berlin.¹¹⁾

Bald darauf wurde Bródy Privatassistent von Max Born in Frankfurt.¹²⁾ Born hatte noch während des Krieges Sommerfelds Angebot angenommen, einen umfassenden Artikel über die Dynamik der Kristallgitter für die „Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften“ zu schreiben, diesen dann aber immer wieder aufgeschoben und andere Arbeiten vorgezogen, die ihm mehr Freude machten wie das „Einsteinbuch“, eine aus Vorträgen hervorgegangene Monographie über die Relativitätstheorie. Im März 1920 fand er gar: „Der Enzykl.-Art. ist der Fluch meines Daseins.“¹³⁾ Als er ihn schließlich in Angriff nahm, entwickelte sich daraus ein Projekt, das bis Ende 1922 den Schwerpunkt seiner Forschung bildete und eine Reihe von Doktoranden und Mitarbeitern beschäftigte, darunter auch seinen Neuzugang Bródy.¹⁴⁾ Born hatte dessen Fähigkeiten rasch schätzen gelernt. „Ein sehr kluger Mann“ schrieb er Einstein, erwähnte aber auch, dass Bródy schwerhörig sei und nur wenig Deutsch verstünde.¹⁵⁾ Als Born Anfang 1921 einem Ruf nach Göttingen folgte, nahm er Bródy mit, der dort zur Theoretischen Abteilung des Physikalischen Instituts gehörte, aber weiterhin nur aus privaten Quellen finanziert werden konnte. Kurz vor der Gründung des neuen Gauver-eins Niedersachsen wurde Bródy zusammen mit weiteren 31 Studenten, Assistenten und Professoren am 10. Juni 1921 auf gemeinsamen Vorschlag der drei Göttinger Lehrstuhlinhaber Born, Franck und Pohl Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.¹⁶⁾

Es folgte eine Zeit intensiver Arbeit. Innerhalb von neun Monaten gingen bei der „Zeitschrift für Physik“ und einmal bei der „Physikalische[n] Zeitschrift“ insgesamt drei Arbeiten von Bródy als Alleinautor ein, darunter eine deutsche

Version seiner in Ungarisch verfassten Dissertation, sowie vier von Born und Bródy gemeinsam.¹⁷⁾ Für die quantentheoretische Bestimmung thermischer Eigenschaften eines Kristallgitters behandelten sie dieses als ein System nichtlinearer Oszillatoren und führten die Berechnungen mithilfe einer aus der Himmelsmechanik entlehnten Methode der Störungsrechnung von Poincaré durch. Bródy hatte sich schon zuvor mit dieser Methodik beschäftigt.¹⁸⁾ So fanden sie unter anderem, dass die spezifische Wärme in erster Ordnung zu einer linearen Funktion der absoluten Temperatur wurde, was sich empirisch zumindest grob qualitativ bestätigen ließ.¹⁹⁾ Nicht nur Born hatte Bródy als „klug und anregend“ schätzen gelernt, sondern auch Hilbert, besonders weil er im Seminar vorzüglich vortrug.²⁰⁾ Aber die Finanzierung aus einem privaten Fonds reichte für Bródy, dessen Familie im Frühjahr 1921 nachgekommen war, nur für ein Leben am Rande des Existenzminimums. Born war überzeugt, dass Bródy unter besseren äußeren Umständen noch weit mehr leisten könnte. Er hätte ihn angesichts seiner fachlichen Qualitäten ohne Weiteres habilitieren lassen, fand es aber sinnlos, weil „er als ungarischer Jude und bei seinem durchaus östlichen Benehmen doch keinen Ruf bekommt.“²¹⁾ Angesichts eines internationalen Überangebotes an Theoretikern blieben alle Versuche vergeblich, Bródy im Ausland unterzubringen.²²⁾ Da halfen selbst die Empfehlungen und Vernetzungen von Issai Schur und Einstein nicht.²³⁾

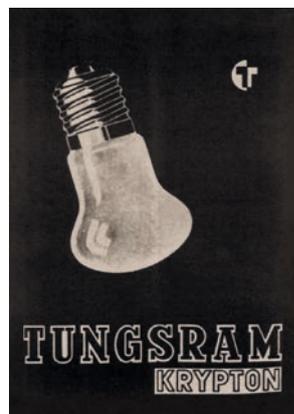
1923 akzeptierte Bródy das Angebot, in dem nach dem Krieg neu gegründeten Forschungslaboratorium der Firma Tungsram (Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitätsgesellschaft) eine leitende Stellung zu übernehmen. Mit dieser Rückkehr nach Ungarn verschaffte Bródy sich und seiner Familie nach den Entbehrungen der vergangenen Jahre einen gesicherten sozialen Rahmen.²⁴⁾ Tungsram war nach Osram und Philips Europas größter Produzent von Radioröhren und Glühlampen. Parallel bemühte sich Bródy um eine Fortsetzung seiner Universitätslaufbahn. Damit scheiterte er jedoch, weil ihm die dafür notwendige Rehabilitierung vom Vorwurf kommunistischer Betätigung verweigert wurde.²⁵⁾

Bródy setzte seine Kompetenz als Theoretiker fortan ausschließlich in der Industrieforschung ein, insbesondere bei der Entwicklung effektiver Glühlampen. Diese bestanden damals aus einem gewickelten Wolframdraht in einem Glasgehäuse mit einem inerten, die Wärme nicht gut leitenden Füllgas. Dabei handelte es sich zumeist um Stickstoff, Argon oder eine Mischung von beiden, mit der die Verdampfung des Drahtes reduziert wurde, was gegenüber einem Vakuum eine höhere Betriebstemperatur ohne Verkürzung der Lebensdauer ermöglichte. Bródy und seine Mitarbeiter fanden im Februar 1929, dass der Einsatz von Krypton als Füllgas das Ludwig-Soret-Phänomen (Thermodiffusion) weitgehend unterdrückte: Bei dem markanten Abfall der Temperatur innerhalb eines Radius von 1 mm um den Draht von mehr als 2000 Grad diffundieren die im Vergleich zu den bis dahin verwendeten Füllgasen relativ schweren Wolframatomte mit dem Atomgewicht 184 zu der kälteren

Wand der Lampe. Dort kondensiert der Wolframdampf, schwärzt dadurch die Oberfläche und schwächt die Leuchtkraft. Im Vergleich zu den bis dahin verwendeten Füllgasen war Wolfram mit dem Atomgewicht 184 relativ schwer. Krypton dagegen, mit dem Atomgewicht 82 gegenüber 28 oder 40 von Stickstoff bzw. Argon, hindert diese Diffusion und den Verschleiß des Drahtes (Abdampftrate) erheblich, was eine höhere Betriebstemperatur und damit eine bessere Lichtausbeute ermöglicht. Die ersten sechs Prototypen wurden am 2. Juli 1931 hergestellt.²⁶⁾ Für eine Massenproduktion von Krypton waren die zur Verfügung stehenden Verfahren von Firmen wie Linde oder Air Liquide jedoch zu teuer. Mit einer spektroskopischen Methode bestimmte Bródy den Anteil von Krypton in der Luft. Dann konzipierte er mit Polanyi als externem Berater und weiteren Mitarbeitern eine neue Methode zur Gewinnung von Krypton, die ab 1937 in einem eigenen Werk von Tungsram im ungarischen Ajka im industriellen Maßstab zur Anwendung kam.²⁷⁾ Schon bis 1936 waren 49 000 Lampen produziert worden.²⁸⁾

Während seine ungarisch-jüdischen Kollegen in Deutschland wie Polanyi inzwischen nach England oder sonst zumeist in die USA emigriert waren, schien Bródy in Ungarn lange Zeit nicht akut gefährdet zu sein. Das änderte sich jedoch schlagartig mit der deutschen Besetzung am 19. März 1944. Zwischen dem 15. Mai und 11. Juli wurden über 434 000 ungarische Juden deportiert. Zoltán Bay, dem Forschungsdirektor von Tungsram, gelang es, eine Reihe von Mitarbeitern durch die Reklamation kriegswichtiger Arbeiten vor der Deportation zu bewahren, aber Bródy verzichtete darauf, weil sich dies nicht auf seine Frau und Tochter erstreckt hätte.²⁹⁾ So wurden sie alle am 3. Juli aus ihrer Wohnung

abgeholt und nach Auschwitz „verschickt“, wo Bródy's Frau der Mordmaschinerie zum Opfer fiel.³⁰⁾ Seine Tochter kam wahrscheinlich zuletzt noch nach Ravensbrück, aber erlebte das Kriegsende dort nicht mehr.³¹⁾ Auch für Bródy war Auschwitz noch nicht die letzte Station. Man verbrachte ihn am 18. September zu einem Arbeitseinsatz nach Dachau, wo er in das Waldlager V bei Mühldorf am Inn überstellt wurde, um unter mörderischen Bedingungen für den Bau von Rüstungsbunkern eingesetzt zu werden. Dabei erkrankte er an Typhus. Das Krankenlager in Mettenheim verzeichnete seinen „Abgang in den Tod“ im Alter von knapp 53 Jahren am 25. November 1944.³²⁾



Im Gedenken

Mit Kurzbiographien soll Mitgliedern der DPG gedacht werden, die der Mordmaschinerie des NS-Staates zum Opfer gefallen sind. Zu den Hintergründen siehe den Artikel von Stefan L. Wolff, *Physik Journal*, November 2020, S. 29. Die Online-Fassung des vorliegenden Beitrags enthält ausführliche Quellenangaben. Alle Beiträge der Serie finden sich auf www.pro-physik.de/dossiers/im-gedenken.

Fußnoten

- 1) *Erhard Bosch* und *Karl Wingler*, Zum 70. Todestag von Dr. Imre Bródy, Häftlingsnummer 109167 Dachau, verstorben im KZ Mettenheim, 2014, S. 6–9; www.muehldorf.de/131-Shop.html?id=25; www.gedaechtnisbuch.org/wp-content/uploads/2018/06/brody-inter-net-klein.pdf. Zunächst erhielt Bródy eine befristete Stelle, ab 1917 eine feste Anstellung; 1915 schloss er den Vorbereitungsdienst (Referendariat) mit einem Diplom ab.
- 2) *I. Bródy*, Das thermodynamische Gleichgewicht und dessen Verschiebung unter allgemeinen äußeren Bedingungen, *Annalen der Physik* **349**, 585 (1914)
- 3) Heirat am 19.6.1916. *Sára Bródy* qualifizierte sich für das höhere Lehramt und unterrichtete seit 1915 Mathematik an einer Budapest-er Bürgerschule für Mädchen. *E. Bosch* und *K. Wingler*, S. 9. Laut einem der beiden Einträge bei der Database von *Yad Vashem* führte sie den Dokortitel.
- 4) Promotion von Imre Bródy am 13. Juni 1918, *E. Bosch* und *K. Wingler*, S. 10. Die Dissertation wurde 1917 in ungarischer Sprache in „Sitzungsberichte der Ungarischen Akademie der Wissenschaften“ publiziert und später (eingegangen am 2. Juli 1921) nochmals in deutscher Sprache: Zur theoretischen Bestimmung der chemischen Konstante einatomiger Gase, *Zeitschrift für Physik* **6**, 79 (1921)
- 5) Éva machte ihr Abitur am 11.6.1936, Von 1936 bis 1940 studierte sie Physik, erwarb 1941 das Diplom und promovierte 1942 in Budapest, *E. Bosch* und *K. Wingler*, S. 9–10. Sie unterrichtete wie ihre Mutter Mathematik an einer Schule, ebd., S. 52.
- 6) Der Antisemitismus zeigte sich unter anderem an dem 1920 eingeführten speziellen Numerus clausus für jüdische Studenten, deren Prozentsatz den Anteil der Juden an der Gesamtbevölkerung nicht überschreiten durfte.
- 7) *E. Bosch* und *K. Wingler*, S. 12–17.
- 8) Das bezieht sich auf den gesamten Kultur- und Wissenschaftsbetrieb: *Tibor Frank*, Double Exile. Migrations of Jewish-Hungarian Professionals through Germany to the United States, 1919–1945, Peter Lang, Frankfurt, 2009, S. 137. Eine Reihe von Wissenschaftlern im fachlichen Umfeld der Physik kam zu dieser Zeit nach Deutschland: Michael Polanyi (1891–1976, 1919 Karlsruhe, seit 1920 KWI Berlin); Cornelius Lanczos (1893–1974, seit 1921 in Deutschland); Leo Szilard (1898–1964, seit 1920 in Berlin); Dennis Gabor (1900–1979, seit 1921 in Berlin); Eugen Wigner (1902–1995, seit 1921 in Berlin); John v. Neumann (1903–1957, seit 1921 in Deutschland).
- 9) *William T. Scott* und *Martin X. Moleski*, Michael Polanyi. Scientist and Philosopher, Oxford University Press, Oxford 2005, S. 56–57; *Mary Jo Nye*, Michael Polanyi and His Generation, University of Chicago Press, Chicago 2011, S. 40–41. Demnach gab es in Karlsruhe einen Kreis von 20 bis 30 ungarischen Studenten einschließlich „Postdocs“ und Bródy habe einige Ausflüge dieser Gruppe organisiert.
- 10) Bródy an Polanyi, 26.8.1920 (ungarisch), aus Polanyi Papers, University of Chicago Library, Box 1, Folder 15, zitiert nach *T. Frank*, Double Exile, S. 136–137; auch *Idem*, Berlin junction. Patterns of Hungarian intellectual migrations, 1919–1933, *Storicamente* **2** (2006), S. 1–86, hier: S. 26; <https://storicamente.org/02frank>
- 11) Bródy interessierte sich zu dieser Zeit noch besonders für die Relativitätstheorie: Bródy an Polanyi, 26.8.1920, *T. Frank*, Double Exile, ebd.; Treffen mit Einstein, bei dem Bródy von seiner „Quantelungsmethode mit den Poincaréschen Integralvarianten“ gesprochen habe, laut Eigenbericht von Bródy, den Max Born wiedergibt: Born an Einstein, 12.2.1921, The Collected Papers of Albert Einstein (CPAE, <https://einsteinpapers.press.princeton.edu>), Volume 12: The Berlin Years: Correspondence January–December 1921, Princeton University Press, Princeton 2009, Document 47, S. 80–83.
- 12) Born an Einstein, 12.2.1921, ebd.
- 13) Born an Sommerfeld, 5.3.1920, in *Michael Eckert* und *Karl Märker* (Hrsg.), Arnold Sommerfeld. Wissenschaftlicher Briefwechsel, Band 2: 1919–1951, Deutsches Museum GNT-Verlag, Berlin, Diepholz, München 2004, S. 74–75. *M. Born*, Atomtheorie des festen Zustandes (Dynamik der Kristallgitter), in: *Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften*, Band 5.3, Teubner, Leipzig 1909–1926, S. 527–781. Laut Angabe der letzten Seite „abgeschlossen am 7. September 1922“. Dieser Beitrag erschien außerdem als selbständige Monographie: *M. Born*, Atomtheorie des festen Zustandes, B. G. Teubner, Leipzig 1923, Vorwort vom 20. Februar 1923. Das Angebot Sommerfelds stammte schon aus dem Jahr 1915, Born war es aber nicht möglich gewesen, vor 1919 mit der Arbeit zu beginnen. Dazu *Nancy Greenspan*, Max Born – Baumeister der Quantenwelt: Eine Biographie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2006, S. 117. Born zog zunächst andere Arbeiten vor: Die Relativitätstheorie Einsteins und ihre physikalischen Grundlagen, Springer, Berlin 1920 sowie Der Aufbau der Materie: Drei Aufsätze über moderne Atomistik und Elektronentheorie, Springer, Berlin 1920. Siehe dazu: *Frank Holl*, Die Produktion des Einsteinsbuches, in *Idem*, Produktion und Distribution wissenschaftlicher Literatur, Buchhändler-Vereinigung, Frankfurt/Main 1996, S. 82–88; zur Encyclopädie, ebd., S. 120.
- 14) *M. Born*, Mein Leben, Nymphenburger, München 1975, S. 293. Laut *N. Greenspan*, Max Born, S. 117 wurde Bródy mit dem Geld des Förderers Artur von Weinberg speziell dafür eingestellt. Born bedauerte im Mai 1922 die weitere Verzögerung des Beitrags, konnte aber auf vier bereits fertig gestellte Kapitel verweisen: Born an Sommerfeld, 13.5.1922, in *M. Eckert* und *K. Märker*, Wissenschaftlicher Briefwechsel, Band 2, S. 117–119. *Arne Schirrmacher*, Establishing Quantum Physics in Göttingen, Springer, Cham 2019, S. 86. Zu diesem Forschungsschwerpunkt von Born siehe: *Friedrich Hund*, Göttingen, Kopenhagen und Leipzig im Rückblick, in: *Fritz Bopp* (Hrsg.), Werner Heisenberg und die Physik unserer Zeit, Vieweg, Braunschweig 1961, S. 1–7, hier: S. 1: „Noch 1923 seufzten seine Schüler unter den Korrekturen seines Beitrags bis 1926 gab es Dissertationen auf diesem Gebiete“. Aufstellung „Dissertationen bei Born 1921–1925“ in *Schirrmacher*, Establishing, S. 86.
- 15) Born an Einstein, 12.2.1921, CPAE Vol. 12, Document 47, S. 80–83.
- 16) Am 10.6.1921, Verhandlungen **3**, 39 (1921). Die Gründungssitzung des Gaus Niedersachsen fand einen Monat später, am 9.7.1921 in Göttingen statt, ebd., S. 51–52.
- 17) In der Chronologie der Eingangsdaten: *E. Bródy*, Zur theoretischen Bestimmung der chemischen Konstante ein-atomiger Gase (Wiederabdruck seiner Dissertation in deutscher Sprache), *Zeitschrift für Physik [ZfP]* **6**, 79 (1921), 2.7.1921; *M. Born* und *E. Bródy*, Über die spezifische Wärme fester Körper bei hohen Temperaturen, *ZfP* **6**, 132 (1921); Über die Schwingungen eines mechanischen Systems mit endlicher Amplitude und ihre Quantelung, ebd., S. 140–151, beide 9.7.1921; *E. Bródy*, Integralinvarianten und Quantenhypothese, *ZfP* **6**, 224 (1921), 29.7.1921; *M. Born* und *E. Bródy*, Zur Thermodynamik der Kristallgitter II, *ZfP* **11**, 327 (1922), 26.8.1921; *M. Born* und *E. Bródy*, Bemerkungen zu unseren Abhandlungen „Über die Schwingungen eines mechanischen Systems mit endlicher Amplitude und ihre Quantelung“ und „Über die spezifische Wärme fester Körper bei hohen Temperaturen“, *ZfP* **8**, 205 (1922), 3.12.1921, dabei handelt es sich um keine neue Originalarbeit, sondern um eine Korrektur von Fehlern; *E. Bródy*, Zur Theorie der spezifischen Wärmen in der Nähe eines Umwandlungspunktes, *Physikalische Zeitschrift* **23**, 197 (1922), 31.3.1922. Auf letztere verwies er 1939 in einem Letter to the Editor: „Heterophase Fluctuations and Pretransition Phenomena“, *Journal of Chemical Physics* **7**, 972 (1939).
- 18) *Jagdish Mehra* und *Helmut Rechenberg*, Historical Development of Quantum Theory, Band 1.1., Springer, New York 1982, S. 363 und Band 1.2, S. 409; das war schon zuvor Gegenstand des Gesprächs von Bródy mit Einstein gewesen (Endnote 11 und dazu gab es die erwähnte Einzelpublikation von Bródy: Integralinvarianten und Quantenhypothese, *ZfP* **6**, 224(1921). Zur Anwendung der Himmelsmechanik in der Quantentheorie: *Jeremiah James* und *Christian Joas*, Subsequent and Subsidiary? Rethinking the Role of Applications in Establishing Quantum Mechanics, *Historical Studies in the Natural Sciences* **45**, 641 (2015), hier: S. 661–662. Born erwähnt die Kooperation mit Bródy in seinem Brief an Einstein am 4.8.1921, CPAE Volume 12, Document 201, S. 244.
- 19) *A. Magnus*, Beitrag zur Born-Bródy'schen Theorie der spezifischen Wärme fester Körper bei hohen Temperaturen, *ZfP* **7**, 141 (1921). Born und Bródy hatten einen „Vorstoß in der Richtung der zweiten Ordnung“ unternommen, den sie aber nicht vollständig durchführen vermochten: *M. Born*, Zur Thermodynamik der Kristallgitter, *ZfP* **7**, 217(1921), hier: S. 218.

- 20) Born an Einstein 21.10.1921 und 30.4.1922, CPAE Volume 12, Document 278, S. 324 – 326; Volume 13: The Berlin Years: Writing & Correspondence. January 1922 – March 1923, 2012, Document 175, S. 290 – 292. Wenn man annimmt, dass Bródy in deutscher Sprache vortrug und diskutierte, musste er die zuvor von Born bemängelten geringen Deutschkenntnisse inzwischen erheblich verbessert haben.
- 21) Born an Einstein, 30.4.1922, ebd.
- 22) Einstein an Born 14.5.1922, CPAE Volume 13, Document 190, S. 304 – 305.
- 23) Zu Weihnachten 1921 hatte Born bei einem Besuch in Berlin mit Einstein auch über Bródy gesprochen. Einstein hatte die Idee, ihn vielleicht in Kowno unterbringen zu können. Born nahm deshalb auch Kontakt zu Issai Schur auf, der über gute Verbindungen dort hin verfügte. „Aber einmal muß der Mann aus dieser unwürdigen Situation heraus. Ich schätze ihn sehr hoch als Physiker“. „Kannst Du nicht in Holland eine bescheidene Stelle für Bródy finden? Oder sonst wo in der Welt?“, Born an Einstein 30.4.1922, CPAE Volume 13, Document 175, S. 290 – 292; Polanyi erinnerte Einstein an dessen Zusage, zu Bródys Gunsten in Pasadena zu intervenieren, wo Bródy glaubte, Aussicht auf eine Anstellung als Assistent zu haben: M. Polanyi an Einstein, 14.3.1922, CPAE Volume 13, Document 86, S. 187; Einstein schrieb daraufhin einen Empfehlungsbrief, eine Antwort ist jedoch nicht überliefert: Einstein an Robert A. Millikan, Paul Epstein und Richard Tolman, 20.3.1922, CPAE Volume 13, Document 96, S. 195. Vor dem Hintergrund dieser uneingeschränkt positiven Einschätzungen von Bródy überrascht Borns teilweise harsche Wertung in seinen Lebenserinnerungen, die zwischen 1940 und 1946 entstanden sind, also etwa zwei Jahrzehnte später. Darin heißt es: „Da war E. Bródy, ein kleiner ungarischer Jude, vielleicht der begabteste von ihnen (den Mitarbeitern im Enzyklopädieprojekt) – er konnte die verwickeltesten Probleme lösen, war aber nicht imstande, seine Ergebnisse auf verständliche Weise niederzuschreiben. Wir veröffentlichten zusammen ein paar Abhandlungen über die Thermodynamik der Kristalle (1921), die ich ihm diktieren musste.“ M. Born, Mein Leben, 1975, S. 293. Diese Rückschau widerspricht in ihrem letzten Teil der Tatsache, dass Bródy zuvor und auch später allein publiziert hat.
- 24) Die Mitgliedsliste der DPG für 1923 (Anfang des Jahres) führt ihn nicht mehr in Deutschland auf. E. Bosch und K. Wingler, S. 20 – 21, belegen den Weggang aus Göttingen anhand der Datierung März 1923 in der Einwohnermeldekarte. Allerdings gibt es ein Schriftstück von Bródy, wo er angibt, schon 1922 in seine Heimat zurückgekehrt zu sein, ebd., S. 21 – 22. Bródy wird in der Mitgliedsliste der DPG von 1923 bis 1925 in Temesvar (Rumänien) verortet. Das übernehmen auch J. Mehra und H. Rechenberg, The Historical Development, Band 1.1. S. 363. Das steht jedoch im Widerspruch zu allen anderen Quellen. Bevor er seine Stelle antreten konnte, musste er noch eine Lungentuberkulose auskurieren: E. Bosch und K. Wingler, S. 21. Ab 1940 stand Bródy eine Dienstvilla im Budapester Vorort Ujpest zur Verfügung, ebd., S. 42. Bródys Kollege Györgi Lakatos schildert seine Besuche dort, ebd., S. 51 – 52.
- 25) E. Bosch und K. Wingler, S. 22 – 23.
- 26) The History of Tungsram 1896 – 1945, 1990, based on the Hungarian Issue written by Károly Jeney und Ferenc Gáspár, <https://archive.org/details/THEHISTORYOFTUNGSRAM1896-1945>, abgerufen am 8.3.2022, S. 63 – 64. Darin befindet sich ein Bericht von Bródy vom 1.8.1939. Emmerich Bródy und Theodor Milner, United States Patent Office 2,060,657 patented Nov. 10, 1936. In Hungary December 16, 1929. E. Bosch und K. Wingler, S. 26 – 27.
- 27) I. Bródy und F. Körösy, On the Krypton Content of Atmospheric Air, Transactions of the Faraday Society **31**, 547 (1935). Bródy an Polanyi, 6.3.1935, nach E. Bosch und K. Wingler, S. 29. Gabor Pallo, Polányi Mihály és a Kriptonlámpa, Fizikai Szemle **9**, 311 (1996). Auch Egon Orowan hat dabei mitgearbeitet: Oral Histories, American Institute of Physics, Interview von S. T. Keith mit Orowan am 4.10.1981, <https://www.aip.org/history-programs/niels-bohr-library/oral-histories/31787>
- 28) The History of Tungsram, S. 67.
- 29) Zoltán Bay (1900 – 1992) wurde für seinen Einsatz posthum von Israel als „Gerechter der Völker“ ausgezeichnet, Darstellung seines Handelns aufgeführt von Yad Vashem: https://righteous.yadvashem.org/?search=Zoltan%20Bay&searchType=righteous_only&language=en&itemId=4013844&ind=0

Konzentrationslager
Häftlingskrankenbau
den 25. November 1944

Hypertens. Polanyi, M.H.F. P. 27. 11. 44

Abgang durch Tod!

Gef. Art. *Sch* Name: *Bródy Imre* Block: *10* Nr. *100164*
geboren: *am 23. 12. 1891 in Bekeregyuda* Beruf: *Ingenieur*
Fam. Stand: *Verheiratet* Kinder: *1* Relig.: *luther. Kirche*
Wohnort: *Ujpest Deszoffy u. 20*
Einweisende Dienststelle:
Revieraufnahme: *am 11. 11. 1944* Gestorben: *am 25. November 1944*
Leichenschau: *am 25. November 1944* Zeit: *von 17 Uhr* *am 15. 10. 1944*
Diagnose: *Endarteriosklerose*
Todesursache: *Endarteriosklerose*
Der Lagerarzt

KL/37/443 5vo.000

Das Krankenlager in Mettenheim verzeichnete am 25. November 1944 Imre Bródys „Abgang in den Tod“ im Alter von knapp 53 Jahren.

- 30) Laut Database Yad Vashem wurde Sárolda Bródy am 15. August 1944 in Auschwitz ermordet. E. Bosch und K. Wingler, S. 38, fanden dagegen keinen Nachweis im „Archiwum PMAB-Auschwitz Museum Archives“.
- 31) Éva Bródy half ihrem Vater bei Tungsram wie ein Blatt mit Berechnungen von ihr dokumentiert, History of Tungsram, S. 199. Die Database von Yad Vashem zeigt ihre Ermordung (wie bei ihrer Mutter) am 15. August 1944 an, aber Bosch et al., S. 38 – 39 führen Indizien für ihre Verbringung in das KZ Walldorf und schließlich nach Ravensbrück an.
- 32) Mettenheim war wie Mühldorf ein Außenlager von Dachau. Laut Database Yad Vashem, Arolsen Archives und E. Bosch und K. Wingler, S. 42 – 48. In der englischen Ausgabe von Max Borns Autobiographie findet sich die irrtümliche Information, dass Bródy überlebt habe, M. Born, My Life: Recollections of a Nobel Laureate, Taylor & Francis, London 1978, S. 214. Dies übernehmen auch J. Mehra und H. Rechenberg, Historical Development, Band 1.1., S. 363. Über das Schicksal der vier verheirateten Schwestern von Bródy ist nichts bekannt. Zu dem älteren Bruder Béla gibt die Database Yad Vashem für den Zeitpunkt von dessen Ermordung zwei verschiedene Daten an: 16.11. und 15.12.1944. Emmerich Bródy ist nie aus der DPG ausgetreten und wird in Unkenntnis seiner Ermordung auch noch in der Mitgliedsliste von 1945 aufgeführt.