Emlékezés Eötvös Lorándra

ELFT Vándorgyűlés, Sopron, 2019. augusztus 21.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete

100th anniversary of Roland Eötvös (1848-1919), physicist, geophysicist, and innovator of higher education

Commemorated in association with UNESCO

Eötvös Loránd (1848-1919) fizikus, geofizikus és a felsőoktatás megújítójának 100. évfordulója

Az UNESCO-val közösen emlékezve

1EOTVOS

www.eotvos100.hu

NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

Eötvös Loránd az ember

Sólyom Jenő
MTA Wigner FK és ELTE

Die Naturwissenschaften

Wochenschrift für die Fortschritte
der Naturwissenschaft, der Medizin und der Technik

1919. 7. kötet 352. o.
Berlin,
Verlag von Julius Springer

Április 8-án Budapesten elhunyt báró Eötvös Loránd, Magyarország legnagyobb természettudósa.

Albert Einstein: a klasszikus fizika egyik fejedelme halt meg.

Mitteilungen aus verschiedenen Gebieten.

Roland von Eötvös †. Baron *Roland von Eötvös*, Ungarns größter Naturforscher, ist am 8. April in Budapest dahingeschieden. Als Sohn des Barons *Josef v. Eötvös*, des hervorragenden ungarischen Schriftstellers und Politikers und ehemaligen Kultusministers, wurde er am 27. Juli 1848 zu Buda geboren. Er begann seine akademischen Studien an der Pester Universität und setzte sie in Heidelberg fort, wo er *Kirchhoffs, Helmholtz'* und *Bunsens* Vorlesungen besuchte; kurze Zeit verbrachte er auch in Königsberg, um *Franz Neumann* zu hören. Nachdem er in Heidelberg die Doktorwürde erlangt hatte, habilitierte er sich an der Pester Universität als Privatdozent der Physik und wurde dort im Jahre 1872 zum ordentlichen Professor der theoretischen Physik und nach einigen Jahren auch der Experimentalphysik ernannt. Das neue physikalische Institut der Universität verdankt ihm seine Ausstattung, die, den Anforderungen der Zeit entsprechend, nicht nur zur Demonstration qualitativer Versuche, sondern auch zur Ausführung präziser Messungen und exakter physikalischer Untersuchungen geeignet ist. Ganz besonders lag ihm die Vervollkommnung des Unterrichtswesens der Hochschule am Herzen, und mit deren vielseitiger Förderung hat er wesentlich dazu beigetragen, daß Ungarn in die Reihe der Kulturvölker Europas eintreten konnte. Dasselbe bezweckten die weitreichenden kulturellen Institutionen, die er während der kurzen Dauer seines Amtes als Minister für Kultus und Unterricht ins Leben rief. An der Wirksamkeit der Ungarischen Akademie der Wissenschaften nahm er, mehrere Jahre als ihr Präsident, regen Anteil. Im Jahre 1891 gründete er die ungarische Gesellschaft für Mathematik und Physik, deren Vorsitzender er bis zu seinem Tode war. Als ungarischer Delegierter der Internationalen Erdmessungskommission nahm er auch an deren Arbeiten regen Anteil.

Az Eötvös család

Eötvös Miklós (1716–1783) lovassági tábornok

Eötvös Ignác (1763–1838), bölcsészeti doktor, királyi főpohárnok, főispán

Eötvös Ignác (1786–1851), bölcsészeti és jogi doktor, tárnokmester, alkancellár

Eötvös József (1813–1871), író, jogász, kultuszminiszter, az Akadémia elnöke

Felesége Rosty Ágnes

Eötvös Loránd életútja

Budán született 1848. július 27-én

Kedves fiam!

„Ma töltöd be huszadik évedet. A nap, melyen születtél, éltem egyik legkínosabb napja volt. Anyád a szülés következtében élet-veszélyben forgott. Benn a városban a felséges nép lázongott, s míg feleségem betegágyánál ülve, remény és kétségbeesés között számoltam érütéseit, a Pest s Buda-i tornyokról a vészharang hangjai tölték be az éji csendet, s egy üzenet jött a másik után, mely minisztertanácshoz hítt.

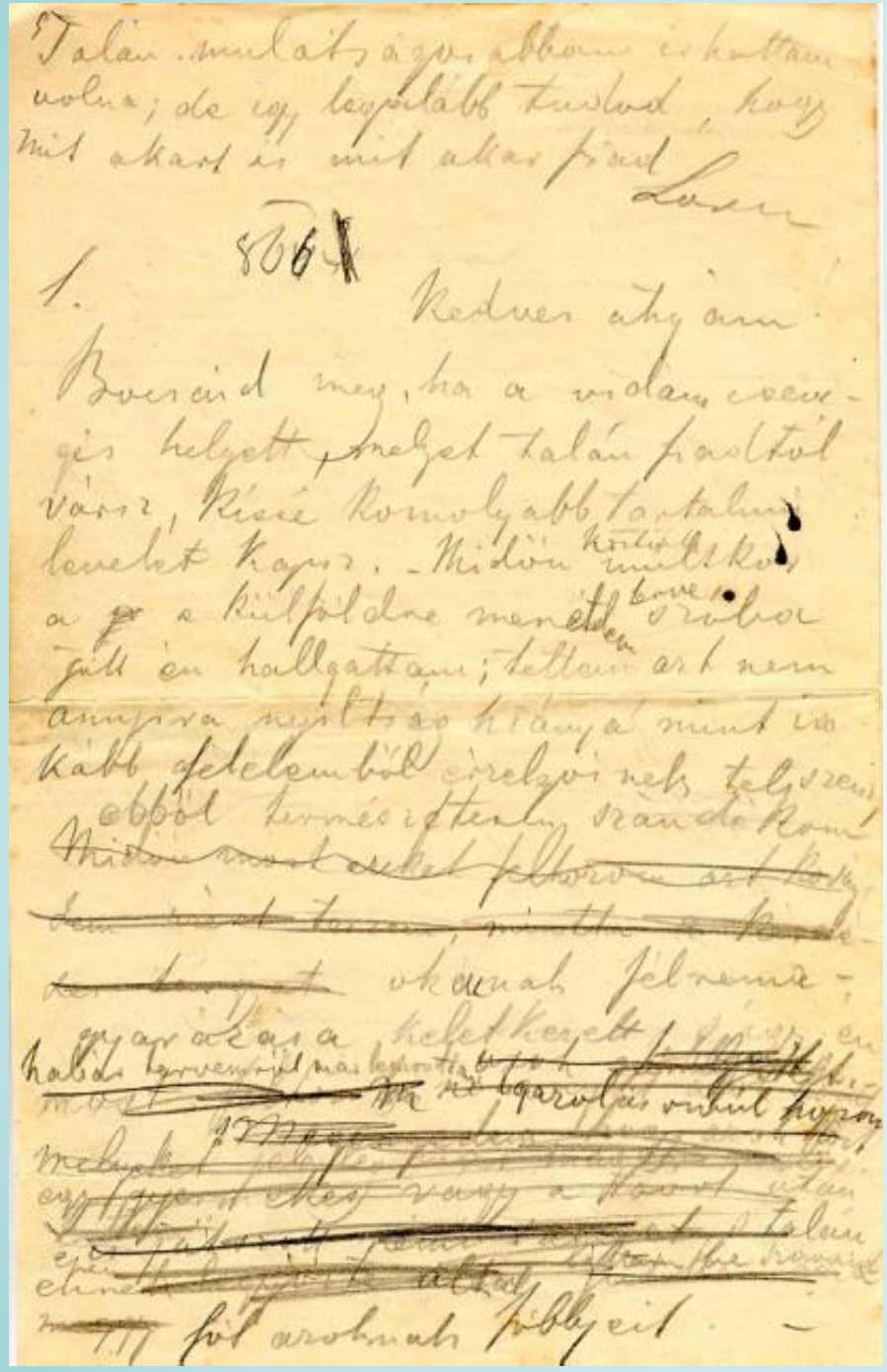
Úgy látszik, a kegyes végzet ki akarja egyenlíteni akkori szenvedéseimet, s úgy rendelé, hogy éppen általad, ki akkor öntudatlanul kínjaimat okoztad, éltem legfőbb örömeit élvezzem.”

12 éves koráig nevelők tanították otthon.

1860 és 65 között a kegyesrendi (piarista) gimnáziumba járt, 1865-ben ott érettségizett.

1864-65-ben Petzval Ottó magánórái matematikából.

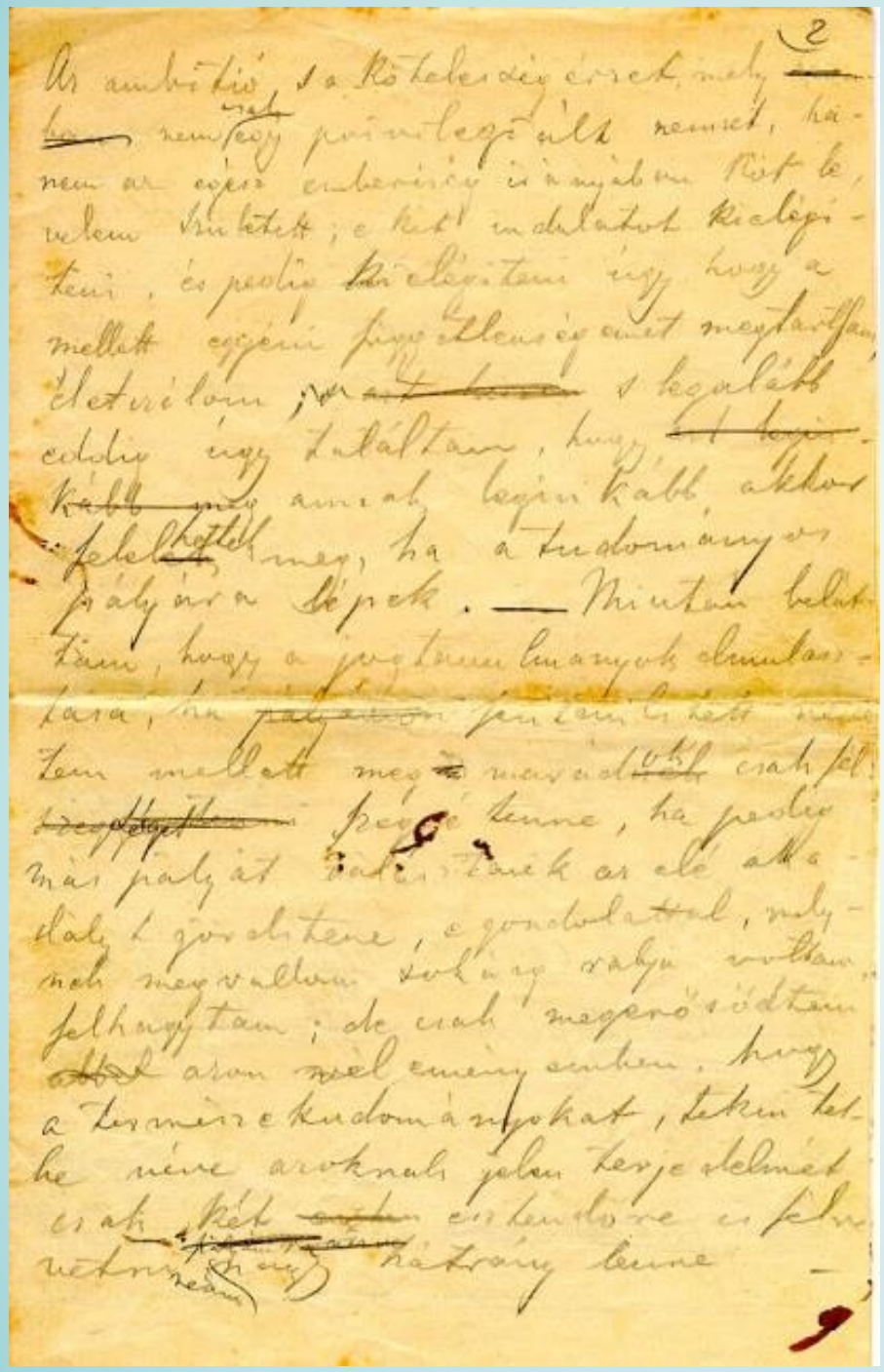
1865-től – szülői kívánságra, a családi hagyományt követve – jogi tanulmányok a pesti egyetemen.



Eötvös Loránd 1866-ban apjához írt levelének piszkozata

„Bocsásd meg, ha vidám csevegés helyett, melyet talán fiadtól várszz, kissé komolyabb tartalmú levelet kapsz. - Midőn köztűnk múltkor a külföldre menetelem terve szóba jött, én hallgattam; …

… habár tervemről már lemondtam, igazolásomul hozom föl azoknak főbbjeit.”



„Az ambítió s a kötelességérzet, mely nemcsak egy privilegiált nemzet, hanem az egész emberiség irányában köt le, velem született;
e két indulatot kielégiteni, és pedig kielégiteni úgy, hogy a mellett egyéni függetlenségemet megtartsam, életczélom;
és legalább eddig úgy találtam, hogy annak leginkább akkor felelhetek meg, ha a tudományos pályára lépek.”

Eötvös József levele fiához 1866 márciusában

„Gondolkoztam többször és sokáig kívánatodról, …, s ha határozatomat, mellyel azt megtagadom most, nem helyesled is, legalább arról, reménylem, meg vagy győződve, hogy nem szeszély vagy önző tekintetek, hanem egyedül azon meggyőződés bír e határozatra, hogy amit kívánsz, nem fekszik érdekedben.

Többször mondtam, nem akarok határozni jövőd felett. A szerencse nem külviszonyoktól, hanem azoknak vágyainkkal való összhangzásától függ, s így boldognak csak azon pályán érezhetjük magunkat, melyet magunk választánk. **Ha tisztán a tudománynak akarsz élni, ha a természet az embereknél előtted több vonzóerővel bír, és más ambíciód nincs, mint melyet az ismereteid körét kiterjesztve találhatsz - én nem ellenzem vágyaidat.”**

„Lefested magadnak az egyetemi életet szép vidékben, jeles tanárokkal s belészerettél gondolatodba; de ha nyugodtan megfontolod, látni fogod, hogy nevelésednek még hátralevő részére **az én tervem praktikusabb. S ez abban áll: hogy a jog két első évét Pesten végezzed.** A tanulmányok, melyekből e két év végén vizsgát kell adnod, olyanok, melyek minden művelt embernek, bármily pályára készül, szükségesek, mert az emberi viszonyok egyik legfontosabb részét, a jogi viszonyokat magyarázzák meg. - **Ha e két éven keresztülmentél, s a vizsgát letetted, 19 éves vagy, s akkor magam is azt kívánom, hogy teljes kiművelésed végett a berlini vagy más német egyetemre menjél, s akár a nemzetgazdászati s politikus tudományokban, akár a természettudományokban oly ismereteket szerezzél magadnak, minőket itt nehezen szereznél.”**

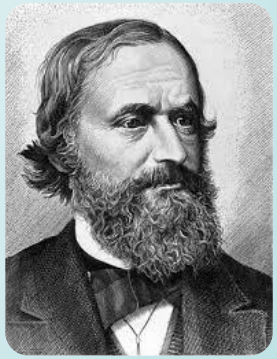
Az 1866-os porosz-osztrák háború miatt halasztódik a külföldi út. Közben magánórákat vett a természettudományokból, dolgozott Than Károly laboratóriumában, látogatta Kondor Gusztáv csillagászati előadásait.

1867-ben kezdi meg tanulmányait a heidelbergi egyetemen

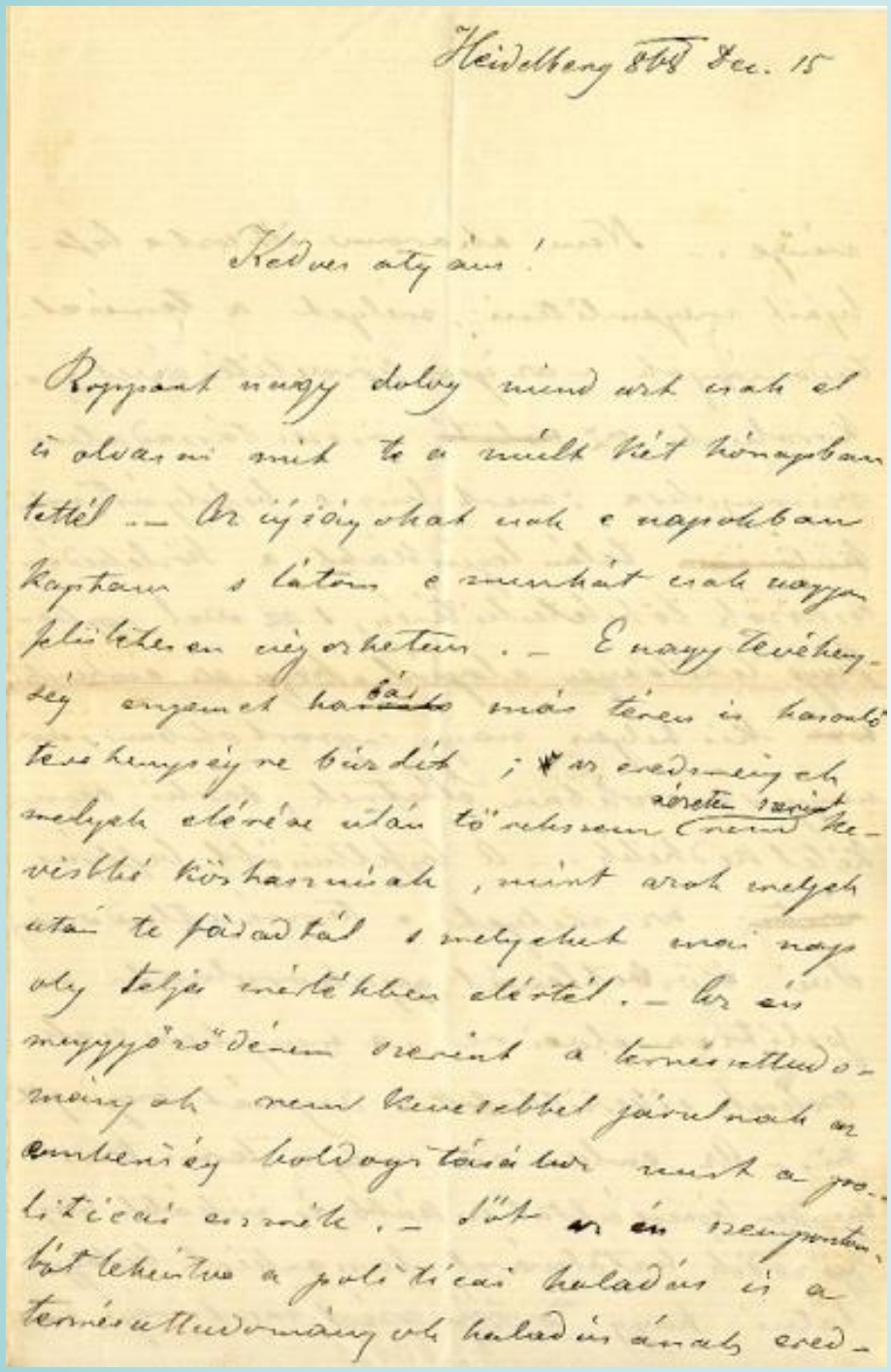
Neves professzorok:

Robert Wilhelm Bunsen, kémikus

Hermann Ludwig von Helmholtz, fizikus



Gustav Robert Kirchhoff, fizikus



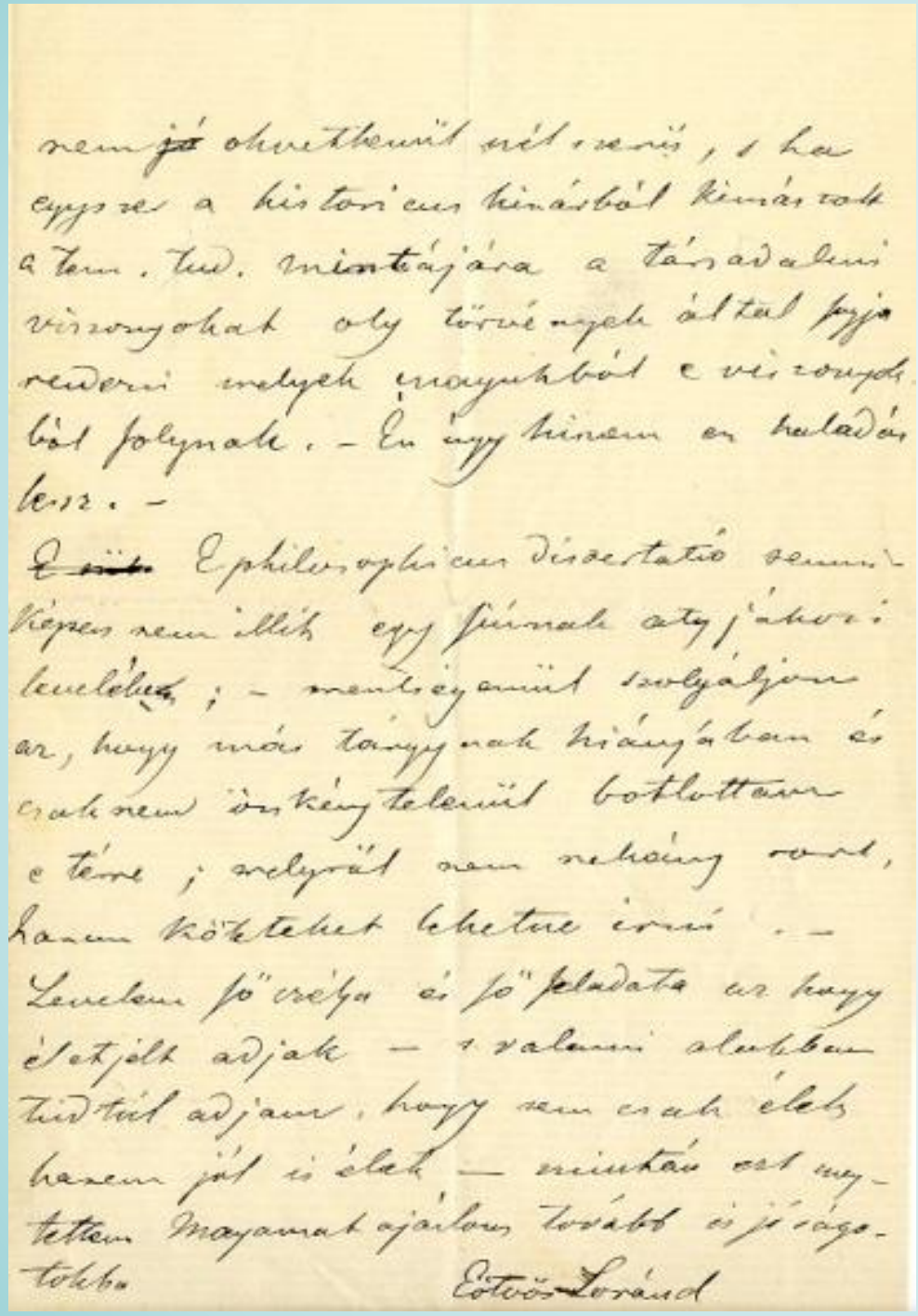
Heidelberg 8bt Dec. 15

Kedves atyám!

Rettenet nagy dolog mind azt csak el is olvasni mit te a múlt két hónapban tettél. – Az ujságokat csak e napokban kaptam s látom e munkát csak nagy futólagosan ismerhetem. – E nagy tevékenység engemet ~~hatott~~ más téren is hasonló tevékenységre bírdult; az eredmények melyek elérése után tö zérsen szinte nem kevésbbé kösönhetnek, mint azok melyek után te fáradtál s melyeket most nagy oly teljes mértékben elértél. – Az én meggyőződésem szerint a természettudományok nem kevesebbet járulnak az emberiség boldogításához mint a politicai eszmék. – Sőt ~~az~~ az én szempontomból tekintve a politicai haladás is a természettudományok haladásának ered-

Eötvös Loránd 1868 decemberében apjához írt levele

„Az én meggyőződésem szerint a természettudományok nem kevesebbet járulnak az emberiség boldogításához mint a politikai eszmék. –
Sőt az én szempontomból tekintve a politikai haladás is a természettudományok haladásának eredménye.”



nem jó okvetlenül czélszerű, s ha
egyszer a historicus hinárból kimászott
a term. tud. mintájára a társadalmi
viszonyokat oly törvények által fogja
rendezni melyek magukból e viszonyok
ból folynak. – Én úgy hiszem ez haladás
lesz. –
~~E szét~~ E philosophicus dissertatio semmi-
képen nem illik egy fiúnak atyjához:
levelébe; – mentségemül szolgáljon
az, hogy más tárgynak hiányában és
csak nem önkénytelenül botlottam
e téren; melyről nem nehány szót,
hanem köteteket lehetne írni. –
Levelem fő czélja és fő feladata az hogy
életjelt adjak – s valami alkalmat
tudtára adjam, hogy nem csak élek
hanem jól is élek – mintán ezt meg-
tettem magamat ajánlom tovább is jó vélé-
tekbe

Eötvös Loránd

„A legfeltünőbb befolyás melyet a természettudomány elvei közvetlenül gyakorolnak a politica elveire, a mennyiben csak ezeknek sikerülhetett a dogmát megingatni. – Az emberi ész, mely a term. tud. minden lépése által inkább és inkább meggyőződik hatalmáról lassanként befogja látni, hogy a régi azért mert régi nem okvetlenül czélszerű, s ha egyszer a historicus hinárból kimászott a term. tud. mintájára a társadalmi viszonyokat oly törvények által fogja rendezni, melyek magukból e viszonyokból folynak. – Én úgy hiszem ez haladás lesz.”

Eötvös Loránd 1869. január 30-án apjához írt levele

**„Amit a jövő érdekében tanulni akarok,
az 1-szőr: miként kell experimentálni, jobban mondva miként kell a kérdést felállítani, hogy reá a természet megfelelhessen?
És 2-szor: mi módon lehet az úgy nyert feleleteket egyszerű törvényekre visszavezetni. A nagy mester, akitől ezeket legjobban lehet tanulni, Neumann Königsbergben, s ezért szándékozom jövőre odamenni.”**

1869-ben egy félévet Königsbergben töltött.

„Itt tartózkodásom alatt a tudományt, mellyel foglalkozni szándékozom, oly alakban tálalták elém, melyben egyelőre meg nem emészthetem …”

Königsbergben csalódva tért vissza Heidelbergbe.

Eötvös József levele 1870. március 19.

„Feladatom alig más, mint hogy a jövő építményeinek helyet csináljak és a haladásnak útjait egyengessem, s mert végre mindenkinek személyes indokra is van szüksége, mely őt buzdítsa, én avval vígasztalom magamat, hogy te majd folytatni fogod mívemet, s így a magyar kultúrának és tudományosságnak megalapítása ha nem is az én, legalább kettőnk nevéhez lesz kötve.”

Eötvös Loránd 1870 júliusában summa cum laude minősítéssel teszi le a doktori szigorlatot.

Eötvös Loránd az egyetemi tanár

1871: egyetemi magántanár, helyettes tanár a pesti egyetemen

1872: a felsőbb természettan (elméleti fizika) nyilvános rendes tanára

1874: engedély kísérleti fizika tanítására

1878: a kísérleti természettan nyilvános rendes tanára

1891–1892: az egyetem rektora

1918: engedély, hogy 70 éves kora után is taníthasson

Eötvös Loránd és a Magyar Tudományos Akadémia

1873: az Akadémia levelező tagja

Székfoglaló csak 1880-ban

Ifjan, komoly akarattal, de személyes érdem nélkül törekedtem hazánk tudományos munkásságának terére lépni, s előttem minden ajtó mintegy varázsszóra megnyílt, mindenütt baráti karokra találtam, melyek első lépéseim támogatására ajánlkoztak. A szó, melynek ezt köszönhettem, boldogúlt atyám neve volt, e név, mely legnagyobb öröklött kincsem s mely folyton arra int, hogy reá munka által érdemessé váljak.

Soha máskor nem éreztem ezt annyira, mint mikor a t. Akadémia III. osztálya levelező tagjául választott. E kitüntetést megérdemelni, arra magamat méltónak mutatni, éltem egyik legfőbb törekvése lesz.

Érdemetlenségem érzete soká visszatartott abban, hogy e tudományos testületben széket foglaljak; mert ámbár megválasztatásom óta többször voltam szerencsés e helyen értekezhetni, székfoglalóul valami késszel, egy kikerekített egésszel kívántam volna föllépni. De az idő múlt, s az idővel én is idősebb lettem, napról-napra meggyőződve arról, hogy a tudományban készek sohasem leszünk.

Az értekezés címe: Adatok az elektrostatika elméletéhez

Ugyanebben az évben jelent meg Az elektromos sűrítő egy új módjáról a sűrítő gyűrűről című cikke is.

1883: az Akadémia rendes tagja.

Az 1885-ben tartott székfoglaló címe: A folyadékok felületi feszültségének összefüggéséről a kritikus hőmérséklettel

Eötvös Loránd az Akadémia elnöke (1889–1905)

Elnöki megnyitó beszéd 1890

Irodalom és tudomány, mindketten eszményi törekvéseknek, a szép és igaz szeretetének gyermekei. Az akadémiák feladata őrködni, hogy az egyik mint a másik a mindennapi élet szükségletének színvonalán fölülemelkedjék; az irodalom ne legyen csupán hírlapirodalom, közönséges regénytár és iskolakönyvek gyűjteménye; a tudomány ne csupán a közvetlenül hasznot hajtó kérdésekkel foglalkozzék.

…még az úgynevezett hasznos felfedezéseket is rendesen nem azok hozták létre, kik olyanokat kerestek, hanem úgy létesültek azok, mint az elvont igazságot önzetlenül kereső tudósok által elért tudományos eredmények kifolyásai.

Már 1895-ben elküldte egyszer lemondólevelét:

Nem hoztam fel erre és nincs is más indoka – mint ma már legyőzhetetlen vágyam szabadulni minden olyan hivataltól, mely a folytonos tudományos tevékenységtől elvon. Kutatni és tanítani – ennyi az, amire még vágyódom, s csak ennyi az, amire magamban hivatást és erőt érzek.

1905-ben végleg lemondott.

A nemzetközi elismertség ez után jött.

Beneke-pályázat (1906-1909)

Internationale Erdmessung 15. konferenciája (Budapest, 1906)

Az Eötvös-inga itt aratott sikere hatására kapott Eötvös Loránd ettől kezdve jelentős anyagi támogatást a kutatásaihoz

Eötvös eszményképe: a tudós tanár

Ezt szolgálja

egyetemi vezetőként,

miniszterként,

a fizikatanárok közösségének legtekintélyesebb tagjaként

Eötvös rektori székfoglalója

A fizika tanításáról az egyetemen.

A fizika hallgatói között is van egy ilyen lelkes kis csoport: a középiskolai tanárjelöltek.

Ők azok, a kiket e szakban tudósokká kell képeznünk; tudósokká mindenekelőtt azért, hogy tanítani tudjanak.

Igen, képezzük tudósokká középiskolai tanárainkat azért, hogy tanítani tudjanak, de azért is, hogy pályájokon, a mely földi javakkal, dicsőséggel és bizony még az érdemelt elismeréssel is alig kecsegtet, ne bénuljon el erejök a mindennap ismétlődő feladatok iránti közönyösségben, …

Ugyanebben a beszédében mondta a következőket:

Mi tanárok, kik nemcsak az egyetemi tanításnak, hanem általában a tanügynek és a közművelődés ügyének szolgálatában állunk, életünk jó részét vizsgálatokon és üléseken töltjük, másik részét jelentések, vélemények, számadások és leltárak szerkesztésére fordítjuk, s csak közbe-közbe szakíthatunk ki egy-egy órát annak a tudományos gondolkozásnak, a melyben folytonosan elmerülve kellene lennünk.

Eötvös Loránd a miniszter

1894. június–1895. január: vallás- és közoktatásügyi miniszter

Jelentős szerepe volt az Eötvös Collegium létrehozásában, apja emlékére

Eötvös Loránd és az ELFT

1885: a Mathematikai Társaság megalapítása

1891: a Mathematikai és Physikai Társulat megalapítása

1923-tól: Eötvös Loránd Matematikai és Fizikai Társulat

A Magyar Természettudományi Társulat Fizikai Szakosztályából 1949-ben alakult meg a Magyar Fizikusok Egyesülete

1950-ben vette fel Eötvös Loránd nevét

Eötvös Loránd a hegymászó és sportember

Évtizedeken keresztül minden nyarat a dél-tiroli Toblachban töltött a Dolomitok hegyeit mászva meg leányaival

Róla nevezték el az egyik 2837 m magas csúcsot: Eötvös csúcs (Cima Eötvös)

5. I. 18.

Hochverehrter Herr Kollege!

Durch das Ableben von Herrn Prof. Helmert ist die Stelle des Direktors am Potsdamer geodätischen Institut vakant geworden. Es ergibt sich daraus für die Akademie, die Universität und das Ministerium die verantwortungsvolle Aufgabe, einen Nachfolger zu suchen. Verschiedene Kollegen haben mich nun gebeten, von sachkundiger und nicht interessierter Seite ein Gutachten einzuholen. Es scheint mir, dass Sie, hochgeehrter Herr Kollege, der einzige sind, auf dessen Meinung wir in dieser Angelegenheit Gewicht legen sollen; ich bitte Sie daher, uns Ihren Rat zukommen zu lassen.

Ohne Ihrer Aeusserung im Geringsten vorgreifen zu wollen, bitte ich Sie doch, in Ihrem Schreiben auch auf die Herren

Schumann (Wien)

Wiechert (Göttingen)

Krüger
Kohlschütter } (Potsdam)
Schwegler

irgendwie zu sprechen zu kommen, weil ~~sich~~ die Behörden ~~gelegentlich~~ auf diese Männer bereits aufmerksam gemacht worden sind.

Bemerkungen über die wissenschaftliche Bedeutung jedes der drei letztgenannten Herren wären uns auch in dem Falle erwünscht, dass dieselben neben den beiden erstgenannten für den zu besetzenden Posten nicht in Betracht zu ziehen sind.

Ihrer hoch geschätzten Antwort mit grossem Interesse entgegensehend bin ich

mit ausgezeichneter Hochachtung

Ihr ganz ergebener

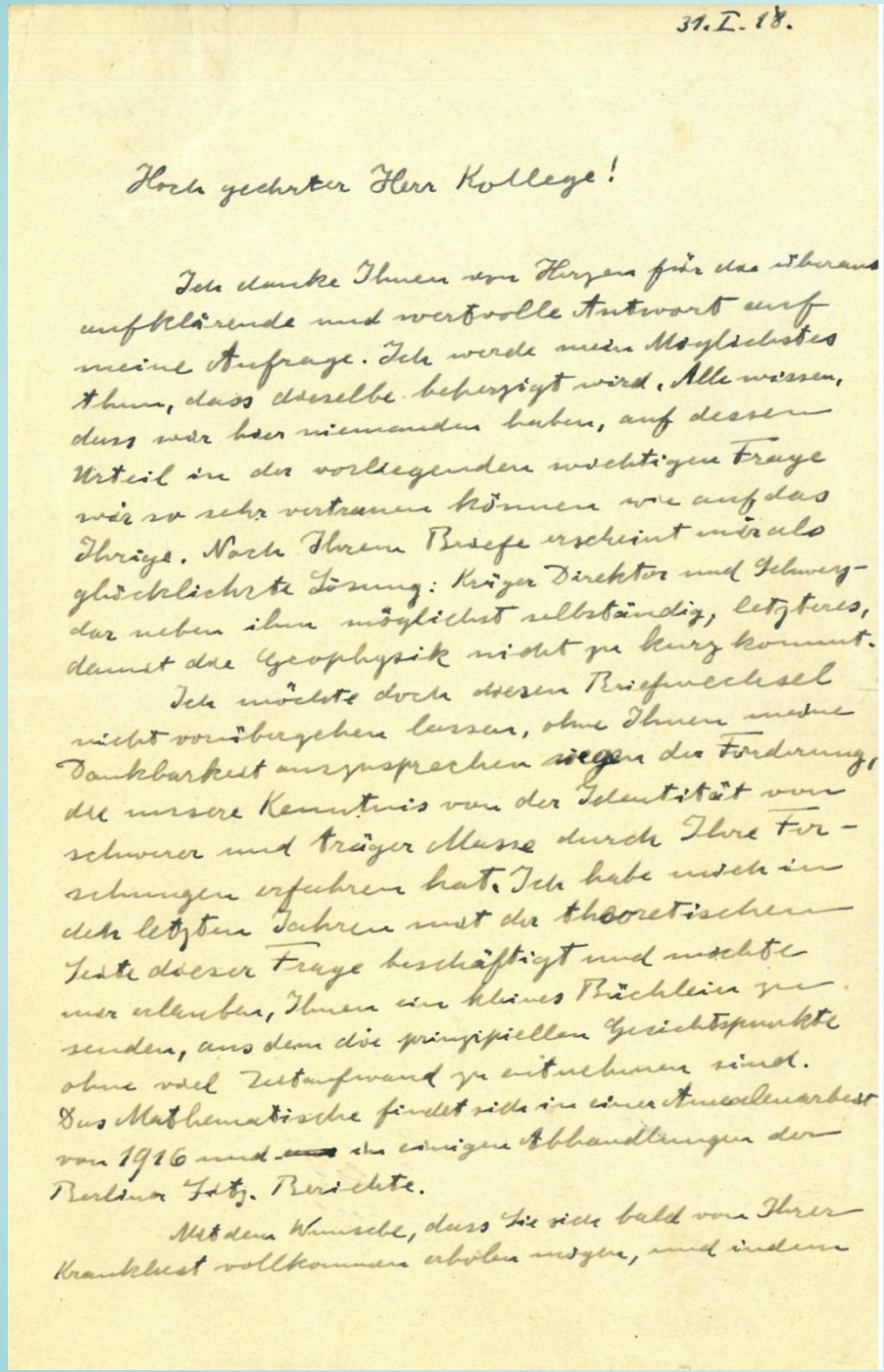
A. Einstein

Haberlandstr. 5

Berlin - Schöneberg.

Albert Einstein első levele Eötvöshöz 1918. január 5.

Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Gyűjteményi Osztály



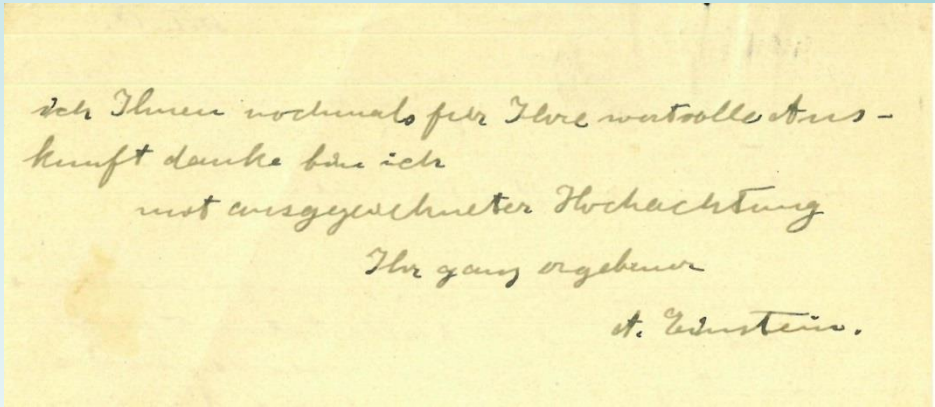
31. I. 18.

Hochgeehrter Herr Kollege!

Ich danke Ihnen von Herzen für die überaus aufklärende und wertvolle Antwort auf meine Anfrage. Ich werde mein Möglichstes thun, dass dieselbe beherzigt wird. Alle wissen, dass wir hier niemanden haben, auf dessen Urteil in der vorliegenden wichtigen Frage wir so sehr vertrauen können wie auf das Ihrige. Nach Ihrem Briefe erscheint mir als glücklichste Lösung: Krüger Direktor und Schweydar neben ihm möglichst selbständig, letzteres, damit die Geophysik nicht zu kurz kommt.

Ich möchte doch diesen Briefwechsel nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen meine Dankbarkeit auszusprechen wegen der Förderung, die unsere Kenntnis von der Identität von schwerer und träger Masse durch Ihre Forschungen erfahren hat. Ich habe mich in den letzten Jahren mit der theoretischen Seite dieser Frage beschäftigt und möchte mir erlauben, Ihnen ein kleines Büchlein zu senden, aus dem die prinzipiellen Gesichtspunkte ohne viel Zeitaufwand zu entnehmen sind. Das Mathematische findet sich in einer Anwendungsarbeit von 1916 und ~~aus~~ in einigen Abhandlungen der Berliner Sitz. Berichte.

Mit dem Wunsche, dass Sie sich bald von Ihrer Krankheit vollkommen erholen mögen, und indem



Ich Ihnen nochmals für Ihre wertvolle Auskunft danke bin ich

mit ausgezeichneter Hochachtung

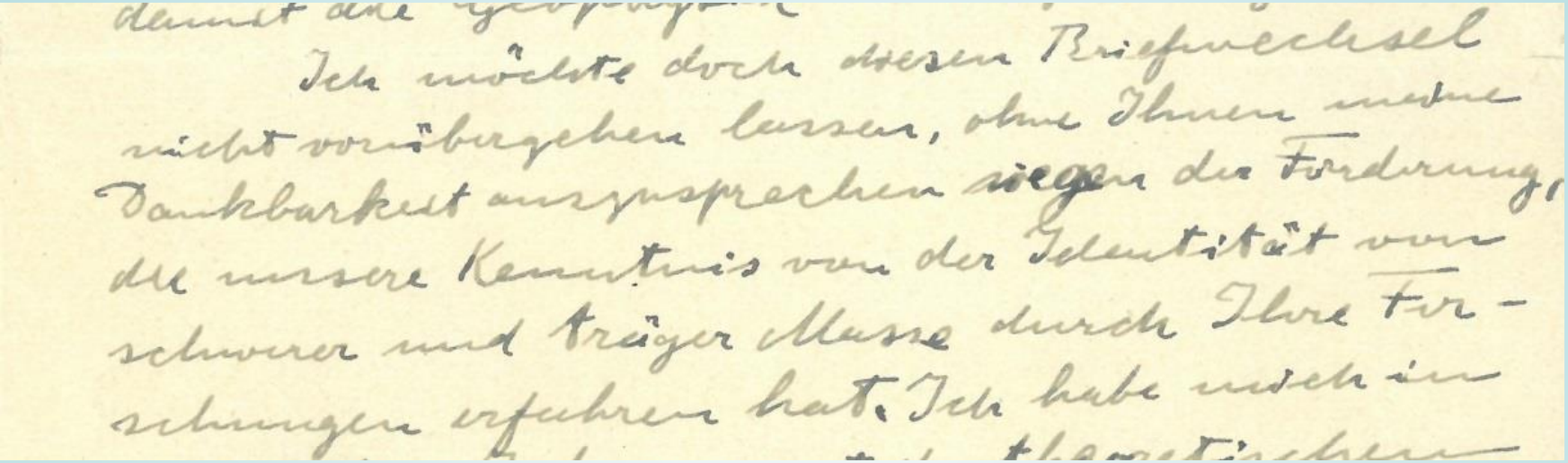
Ihr ganz ergebener

A. Einstein.

Albert Einstein második levele Eötvöshöz 1918. január 30.

Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Eötvös Loránd Emlékgyűjtemény

Részlet a második levélből


Ich möchte doch diesen Briefwechsel
nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen meine
Dankbarkeit auszusprechen wegen der Förderung,
die unsere Kenntnis von der Identität von
schwerer und träger Masse durch Ihre For-
schungen erfahren hat. Ich habe noch im

„Nem szeretném, ha ez a levélváltás anélkül fejeződne be, hogy ne fejezném ki hálámat azért, ahogyan az Ön kutatómunkája előrevitte a súlyos és a tehetetlen tömeg azonosságára vonatkozó ismereteinket.”

EPS Fizikatörténeti emlékhely emléktáblája a D épület – az Eötvös-kísérlet színhelye – előtt a Trefort kertben

Eötvös Loránd 3D-s fényképei (Regály Zsolt)

Kirándulás a Dolomitokban

Köszönöm a figyelmet