

Idős Rybár István (1847-1906)
természetrajzi író, tanár

RYBÁR OLIVÉR

1847. január 30-án született *Molcsán* (Zólyommócsa, mai szlovák nevén Môlča), Zólyom vármegyében. A család szegény körülmények között élt, de a fiú taníttatására nagy gondot fordítottak. 1859-ben *Besztercebányán* tanult a katolikus főgimnáziumban. Itt 1860-tól több éven át a segélyezett tanulók névsorában találjuk a nevét.¹ A gimnáziumot 1867-ben fejezte be, majd *Pestre* ment, ahol szerény körülmények közt végezte tanulmányait.

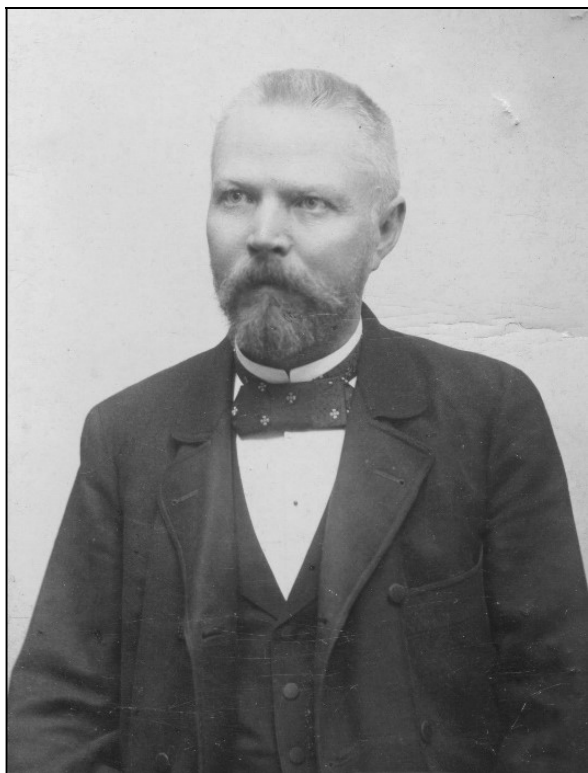
1869-ben *dr. Szabó József* geológus vezetésével tanulmányúton vett részt (*Winkler Benő, Thanhoffer Lajos, Themák Ede* társaságában) a *Mátrában*, ahol az *Ágasvári-barlangot* vizsgálták.² Ebben az évben a *Balaton* vidékére nyert kormánykiküldetést földtani vizsgálatokra,³ illetve *Böckh János* mellett részt vett a *Bakony* déli részének geológiai felvételezésében. Már ebben az időben földtani érdeklődése a vulkanizmus és a magmás kőzetek kialakulása felé fordult. Kedvenc témája a „trachyt hegységek” vizsgálata lett. 1870 nyarán egy földtani pályázattal hívta fel magára a kor geológusainak figyelmét. Ásványtanból pályázatot írtak ki, valamely hazai vidékről szóló földtani tanulmányra. Rybár István „*Az Ajka-Úrkúti területen feltárt képletek s kőzetek vázlatos tárgyalása*” c. munká-

¹ *A Besztercebányai Kir. Kat. Főgimnázium Értesítője az 1905-1906. tanévről.* Hungária könyvnyomda, Besztercebánya, 109. pp. 42-43.

² Szabó József: *Az Ágasvári trachit-barlang a Mátrában.* = *Turisták Lapja*, II. évf., 1909., p. 218.

³ *Beszédek melyek a Magyar Királyi Tudomány-Egyetem MDCCCLXX. – LXXI. tanévi rectora- és tanácsának beiktatásakor mindszenthő 1. tartattak.* Buda, 1870, p. 37.

jával nyert. A művet *Szabó József* és *Margó Tivadar* bírálták el, Rybár jutalma a *Pasquich-alapból* 50 forint lett.⁴ Ez után a pesti egyetem bölcsészeti kara mellett felállított közéletanodai tanárképzésbe rendes tagnak vették fel a természetrajzi szakosztályba Rybár István negyedéves bölcsészhallgató tanárjelöltet.⁵ Az év folyamán bölcsészkarai ösztöndíjat is kapott.



1. ábra. *id. Rybár István (1847-1906).*

⁴ *Beszédek melyek a Magyar Királyi Tudomány-Egyetem MDCCCLXIX. – LXX. tanévi rectora- és tanácsának beiktatásakor mindszenhó 1. tartattak.* Buda, 1869, pp. 48-49.

⁵ *A Hon*, VIII. évf. 288. sz. 1870. nov. 30.

Budapesten végezte egyetemi tanulmányait, és mint tanár, egy évvel később egyetemi tanársegéd lett. A *Stáció utca 33. sz.* alatt működő ásványtani tanszék segédje volt, a *Magyarhoni Földtani Társulat* rendes tagjaként.⁶ Ezen kívül az ásványtani gyűjtemény-tár (*Egyetem tér 4.*) segédje is lett *Szabó József* igazgatósága mellett.⁷ 1872-ben a *Magyarhoni Földtani Társulat* ülésén tartott előadást ásványtani témában *Koch Antal*, *Böckh János* és *Szabó József* mellett.⁸

1872 nyarán *Szabó József* társaságában, mint tanársegéd, hosszabb tanulmányútra indult *Szerbiába* az *Akadémia* támogatásával.⁹ A geológiai tanulmányút célja a déli „trachyt-vidék” megismerése volt. Az eruptív kőzetek kialakulásáról új elméletet alkotnak. Belgrádban a múzeum ásványgyűjteményét nézték át, majd *Gradistye* vidékén végeztek megfigyeléseket.¹⁰ Ez év őszén a *Magyar Tudományos Akadémián Szabó Józseffel* közösen számoltak be szerbiai geológiai tanulmányútjuk részleteiről.¹¹

1872. okt. 20-án *Trefort Ágoston* kinevezte az *Ungvári Római Katolikus Főgimnázium* tanárának, ahol természetrajzot, természettant és mennyiségtant is tanított.¹² Kárpátaljai tanársága idején is fenntartotta a fővárosi egyesületekkel és a tudományos élet képviselőivel. Ungvári tartózkodása alatt a természetrajzi és vegytani múzeum öre és az *Ungvári Közművelődési Társulat* gondnoka és múzeumőre volt.¹³ A társulatban pályázatot írt ki „*A földkéreg szerkezete tekintettel az uralkodó kőzetek ásványos összetételére*” című munkára, a legjobb pályaművet benyújtó diák-

⁶ *A M. Kir. Tudomány-Egyetem Almanachja* MDCCCLXXI-LXXII-ről. Buda, 1872, p. 22.

⁷ *A M. Kir. Tudomány-Egyetem Almanachja* MDCCCLXXI-LXXII-ről. Buda, 1872, p. 27.

⁸ *Magyar Ujság*, 1872. máj. 8.

⁹ *A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője*, 1872. okt. 17.

¹⁰ *Budapesti Közlöny*, 1872. 243. sz., okt. 23., p. 1949.

¹¹ *Fővárosi Lapok*, 9. évf., 1872. 243. sz., okt. 23., p. 1061.

¹² Szinnyei József: *Magyar írók élete és munkái*. XI. köt. Bp. 1906. Hornyánszky Viktor, 1429-1430. hasáb.

¹³ *Az Ungvári Kir. Kath. Főgymnasium Értesítője 1874/5-ik tanévről*. Ungvár, 1875, p. 34.

nak egy aranyat ajánlott fel.¹⁴ A kiírt pályázatot Szaxun Elek V. osztályos tanuló és Csopey Bazil VII. osztályos diák nyerte el. 1873-ban az Akadémia matematikai és természettudományi bizottsága részére földtani kutatásokra jelentkezett Szabó József, Rybár István és Koch Antal.¹⁵

Nyugtá

150 fr. azaz száz ötven forint o. é., melyet
 amlított geológiai Kirándulására
 Szabó József tanár úr vezetése mellett
 Szerbia Trachytvidékére az Akadémia
 math. és természettudományi osztály né-
 véről felvett.

Peat 1872 Julius 26.

Rybár István
 ábránytani tanársegéd

A kőszék Gyűjtemény 150 fr. o. é.
 a math. és természettud. Bizottság 1872
 Jan. 5. Lelje határozata alapján utalványozandó
 Szabó József.

Ul. 14. Mael.
 1872.

A fentebbli egy százötven forint a Mathem. és
 Természettud. Bizottság rovatán kiada-
 sul utalványozatik. Pesti, 1872. júl. 26.

Gyulai Pál
 helyettes főtitkár.

2. ábra. Rybár István nyugtája, alatta Szabó József és Gyulai Pál
 kézírása.

¹⁴ Az Ungvári Kir. Kath. Főgymnasium Értesítője az 1874/5-ik tanév-
 ről. Ungvár, 1875, p. 60.

¹⁵ Budapesti Közlöny, 1873. 122. sz., máj. 28., p. 1013.

1874-ben a *Földtani Társulat* ülésén az *Ungvár-környéki földtani kirándulásairól* tartott érdekes beszámolót.¹⁶ Előadásáról a fővárosi lapok is elismerően szóltak. *Rybár* az ungvári gimnáziumnak ajándékozta az *Erdélyben és Ung megyében* gyűjtött ásvány- és kőzetgyűjteményét.¹⁷ 1876-ban földtani előadásokat tartott az ókemenicei termény- és iparmű-kiállítás alkalmával, először *Ung megye* geológiai viszonyairól, majd a konyhasóról.¹⁸ Ebben az évben ismét pályázatot írt ki diákok számára: aki a legszebb növénygyűjteményt állítja össze, annak egy császári aranyat ajánlott fel. A díjat *Laudon István* (V. oszt.) tanuló nyerte el.¹⁹

Öt év után visszatért a fővárosba, és 1877-től a budapesti VII. ker. Állami Erzsébet Polgári Tanítónőképző iskolában működött.²⁰ *Cholnoky Jenő* önéletrajzában így emlékezett meg róla: „Az Erzsébet nőiskola polgári iskolai tanítónő képzőjében adtam elő a földrajzot, heti öt órában. (...) Kedves jó bácsik voltak: Komáromi a magyar irodalomtörténetet, Rybár a fizikát, Holós a szabadkézi rajzot, Ghároly a tornát tanította.”²¹ Az Erzsébet Nőiskolában többek között a későbbi írónőt, *Kaffka Margitot* is tanította. *Rybár Budapesten* bekapcsolódott a tudományos életbe, így 1878-ban az *Országos Középtanodai Tanáregylet* szakosztályi ülésén tartott előadást az ásványtan tanítására vonatkozóan.²² 1879-ben nevezték ki véglegesen a tanítónőképző iskolába.²³ Ebben az évben az *Orvosok és Természetvizsgálók Nagygyűlésén* a növénytani, az ásvány-

¹⁶ *A Hon.* XII. évf., 1874. 65. sz., márc. 9.

¹⁷ *Az Ungvári Kir. Kath. Főgimnázium Értesítője az 1896-97. tanévről.* Ungvár, 1875, p. 21.

¹⁸ *Az Ungvári Kir. Kath. Főgymnasium Értesítője az 1876-7. tanévről.* Ungvár, 1877, p. 51.

¹⁹ *Az Ungvári Kir. Kath. Főgymnasium Értesítője az 1876-7. tanévről.* Ungvár, 1877, p. 87.

²⁰ Szinnyei József: *Magyar írók élete és munkái.* XI. köt. Bp., Hornyánszky Viktor, 1429-1430. hasáb.

²¹ Cholnoky Jenő: *Önéletrajz.* = Géczi (szerk.): Cholnoky Jenő (1870-1950). = *Vár Ucca tizenhét* VI. évf. 2. sz. 1998/2. pp. 238-239.

²² *A Hon.* XVI. évf., 1878. 44. sz., febr. 17.

²³ *Budapesti Közlöny,* 1879. 194. sz., aug. 23., p. 1.

és földtani, illetve a vegytan-természettani szakosztályok egyesültek, az új szakosztály jegyzője *Schafarzik Ferenc* mellett *Rybár István* lett.²⁴ A szakosztály első előadását *Jedlik Ányos* tartotta „*A csöves villám-szedők láncolatáról*” címmel. *Borbás Vince* tanulmányához adatokat szolgáltatott az ungvári talajok minőségéről.²⁵ A „*Nemzeti Nőnevelés*” c. folyóiratban – az indulásától kezdve (1879)²⁶ – rendszeresen jelentek meg írásai. Gyakorlati oktatási mintákat is bemutatott.²⁷ A *Nemzeti Múzeum* számára 1880-ban egy tömb gránitot ajándékozott.²⁸

Első könyve 1881-ben jelent meg, melyet úgy jellemeztek, hogy „*a könyv igen csinos kiállítású, tiszta, olvasható, (...) ajánljuk tanáraink figyelmébe*”.²⁹ Tankönyveit közel húsz éven át használták az ország összes elemi és polgári iskolájában³⁰. 1882-ben *Kozocska Tivadar* a közoktatásügyi miniszter megbízásából természettani gyűjteményt állított össze a népiskolák számára, a gyűjtemény bírálatát és felülvizsgálatát *Rybárra* bízta, illetve kiegészítő javaslatokat (vegytani szerekkel, ásványokkal való bővítés) tett *Rybár István* és *Staub Móric*.³¹ Az ezt követő évben lett az *Országos Tanszermúzeum* rendes tagja³², a tanszermúzeum ásványgyűjteményét gondozta és rendezte.³³ Az országos tanszermúzeum állandó bizottságának tagja is volt, *Staub Móriccal* összeállította a tengeri állatok és az ásványok jegyzékét, melyeket az iskolák gyűjteményei-

²⁴ *A Hon*, XVII. évf., 1879. 208. sz., aug. 29., p. 1.

²⁵ *Borbás Vince*: A szelíd gesztenye hazánkban. = *Természettudományi Közlöny*, XI. köt., 1879. 115. füz., p. 106.

²⁶ *Pesti Hirlap*, 1879. nov. 25., p. 3.

²⁷ *A Hon*, 18. évf., 1880. 261. sz., okt. 6.

²⁸ *Budapesti Közlöny*, 1880. 133. sz., jún. 12., p. 4462.

²⁹ *Protestáns Egyházi és Iskolai Lap*, 24. évf., 1881. 22. sz., máj. 29. p. 721.

³⁰ *A bajai izraelita hitközség elemi-, polgári fiú és leány iskolájának tizenötödik értesítője az 1895.-96. tanévről*. Baja, 1896, p. 29.

³¹ *Fővárosi Lapok*, 19. évf., 1882. 282. sz., dec. 8., p. 1760.

³² *Budapesti Hirlap*, 1883. ápr. 11., p. 3.

³³ *Fővárosi Lapok*, 20. évf., 1883. 51. sz., márc. 2., p. 326.

be javasoltak használatra.³⁴ *Staub Móric* saját munkáit is segítette az *Ungvár-környéki* földtani-növénytani megfigyeléseivel.³⁵ Tagja volt továbbá a „*Felső nép-, polgári- és ipariskolák tanítóinak és tanítónőinek országos egyesülete*” nevű szakmai szervezetnek.³⁶

Több alapítványt is adományban részesített, pl. a *Péterfy Sándor Alapítványt*³⁷ és az *Eötvös-alapot*.³⁸ Ezen kívül adakozott az árvízkárosultak javára is.³⁹ 1889-ben *Budapesten*, a VIII. ker. *Csengetery u. 10. sz.* alatt élt. Tagja volt a *Magyarországi Kárpát-egyesület Budapesti Osztályának*.⁴⁰ 1892-ben a *Fröbel nőegylet* gyermekkertésznő képzőintézetében az óvónők számára szervezett tanfolyamon tanított.⁴¹

1894-ben a vallás és közoktatásügyi miniszter *Rybár István* tanítónőképezdei tanárt a természetrajz és a vegytan tanárává nevezte ki.⁴² Négy évvel később a VIII. fizetési osztály 1. fokozatába helyezték át.⁴³ Nem csak földtani, de nyelvtörténeti kérdésekben is segítette tudós kollegáit. *Szilasi Móricnak* a tót becéző keresztnemek⁴⁴ eredetének kiderítésében működött közre, 1894-ben pedig *Szarvas Gábor* egyik tanulmányában említi, hogy a felvidéki származású *Rybár* a tót szólások és közmondások eredete kapcsán látta el tanácsokkal.⁴⁵ 1896-ban tanított a VI. kerületi polgári állami felsőbb leány- és az ezzel kapcsolatos előkészítő elemi iskolában

³⁴ *Néptanítók Lapja*, 1885, p. 94.

³⁵ Staub Móric: A vegetatio kifejlődésének időpontjai Magyarország éjszaki felföldjén. = *A Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve*, XI. évf. Igló, 1884, p. 141.

³⁶ *Néptanítók Lapja*, XVI. évf., 1883. p. 714.

³⁷ *Néptanítók Lapja*, XIX. évf., 1886. 41 sz., máj. 22., p. 326.

³⁸ *Néptanítók Lapja*, XIX. évf., 1886. p. 549.

³⁹ *A Hon*, XVII. évf., 1879. 68. sz., márc. 18., p. 1.

⁴⁰ *Turisták Lapja*, I. évf., 1889. Hornyánszky Viktor, p. 299.

⁴¹ *Budapest*, 1892. 61. sz., márc. 1.

⁴² *Pesti Hirlap*, 1894. jan. 30. p. 13.

⁴³ *Pesti Hirlap*, 1898. jún. 12. p. 19.

⁴⁴ *Magyar Nyelvőr*, XII. k. 1883. p. 248.

⁴⁵ *Magyar Nyelvőr*, XXIII. k. IX. füzet 1894. szept. 15. p. 390.

(*Andrássy út. 65.*)⁴⁶ Rendszeresen járatta a *Magyar Chemiai Folyóiratot*.

Hosszas betegség után, 1906. december 6-án hunyt el *Budapest*-en az *Erzsébet Nőiskola* nyugalmazott tanára. Szombaton (dec. 8.) délután 3 órakeremették el a *Szondy u. 45. sz.* alatti gyászházból.^{47, 48} Halála után emlékére egy volt tanítványa 8 koronát adományozott a *József kir. herceg szanatórium* javára.⁴⁹ Tankönyveit később is használták; 1909-ben *dr. Ormándy Miklós* átdolgozta „*Vegytan, ásványtan és földtan*” c. művét. Ez lett a tankönyv hatodik kiadása.⁵⁰ A *Magyar Királyi Természettudományi Társulat* decemberi közgyűlésén emlékezett meg *Rybár Istvánról*, aki 33 éven át volt a társulat tagja. A *Karlovszky Géza* által felolvasott megemlékezést *Wartha Vince* elnök, *Pekár Dezső* jegyző és a jelen lévő társulati tagok, például *báró Eötvös Lóránd*, *Entz Géza*, *Frölich Izidor*, *id. Lóczy Lajos*, *Tuzson János* és *Schafarzik Ferenc* is szomorúan hallgatták végig.⁵¹

Felesége *vitéz Bauer Iván* lánya, *Bauer Irma* lett, akitől négy gyermeke született; *Gabriella* (1884-1970), *Marietta* (1885-1945), *István* (1886-1971) és *Edit* (1888-1952). A gyermekek apjukat követve a pedagógusi pályát választották. Halála után két évvel lányai férjhez mentek. 1908 telén deményfalvi és zábori *Záborszky Richárd* postatiszt eljegyezte *Rybár Gabriellát*⁵², az esküvőre május 9-én került sor a terézvárosi templomban.⁵³ *Gabriella* a *Lőportárdülői Általános Iskola* (VI. ker. Aréna út. 63.) tanítónője volt. *Marietta* 1906-ban végzett az Országos Magyar Királyi Képzőművészeti Főiskolán, majd a *Kazinczy utcai Elemi Iskola* (VII. ker. Kazinczy u. 23-25.) tanítónője lett. Ebben az évben *Mariettát dr.*

⁴⁶ *Budapesti Czim- és Lakásjegyzék*. Kilencedik évf., 1896-97. Franklin, Budapest, p. 204.

⁴⁷ *Pesti Hirlap*, 1906. dec. 8. p. 15.

⁴⁸ *Az Újság*, 1906. dec. 8. p. 11.

⁴⁹ *Pesti Hirlap*, 354. sz. 1906. dec. 25. p. 9.

⁵⁰ *Hivatalos Közlöny*, 1909. 20. sz., p. 547.

⁵¹ *Természettudományi Közlöny*, XXXIX. köt., 449. füzet 1907. jan.

⁵² *Pesti Napló*, 38. sz. 1908. febr. 12. p. 11.

⁵³ *Pesti Hirlap*, 1908. máj. 10. p. 13.

Szegő Béla, a Déli Vasút Igazgatóságának fogalmazója vezette ol-tárhoz.⁵⁴ Rybár Edit 1906 és 1913 között, testvéréhez hasonlóan a Képzőművészeti Főiskolán tanult⁵⁵, később rajztanárként dolgozott a Kazinczy utcai Általános Iskolában. Ifj. Rybár István apja nyomdokain a természettudományok felé fordult. Keresztapja volt a már említett Borbás Vince. Híres geofizikus vált belőle, mint Eötvös Lóránd munkatársa és kutatásainak folytatója. 1929-ben vette feleségül dr. Teleki Kálmán orvos lányát, Teleki Idát. Dr. Rybár István 1931-től az MTA rendes tagja volt. 1957-ben megszerezte a fizikai tudományok doktora címet. Az E54 típusú AUTERBAL (Automatic Eötvös-Rybár Balance) torziós ingájával az 1958. évi brüsszeli vilákiállításán Grand Prix-t nyert.⁵⁶

Rybár István szakirodalmi munkássága

Tanulmányok

- A m. kir. egyetemi ásványgyűjtemény salzbachi epidotjai. = *Földtani Köz-löny*, 1872.
- Jelentés Ungvár környékén tett földtani kirándulásról – egy földtani tér-képpel. = *Földtani Közöny*, 1874.
- Az Ung-folyó bal partján elterülő Trachyt-hegység földtani szerkezete. = *Földtani Közöny*, 1875.
- Ungvár környékének földtani szerkezete – egy földtani térképpel = *Az Ungvári Katolikus Főgymnasium Értesítője*, 1875.
- Kártékony rovarok. = *Borászati Lapok* 2. évf., 1875. 11. sz. p. 132.
- Néhány megjegyzés az ásványtan tanításáról. = *Országos közléptanodai ta-náregylet közlönye*, 1878.
- A konyhasó. 2 részletben. = *Természet*, pp. 146-150., 197-204. 1878.
- A konyhasó. = *Nemzeti Nénevelés*, 1879.
- Gyakorlati oktatási minta. = *Nemzeti Nénevelés*, 1880.
- A gránit és elegyrészei = *Nemzeti Nénevelés*, 1884.

⁵⁴ *Pesti Napló*, 5. sz. 1908. jan. 5. p. 13.

⁵⁵ *Az Orsz. M. Kir. Képzőművészeti Főiskola Évkönyve az 1925-26., 1926-27. tanévekről*. Budapest, 1927. p. 94.

⁵⁶ Rybár Olivér: 125 éve született Rybár István geofizikus professzor. = *Magyar Geofizika*, 52. évf., 2011. 1. sz., pp. 3–6.

A szénsavas mész. = *Nemzeti Nőnevelés*, 1890.
Egy homokszem története = *Universum. Természettudományi olvasmányok az ifjúság számára*. Budapest, 1892. Lampel.

Könyvek

Elemi vegytan a legegyszerűbb kísérletek kivételére vonatkozó rövid utasításokkal. Budapest, 1881. Eggenberger, 131 p.
Vegytan, ásványtan és földtan elemi képezdék, polgári és felsőbb leányiskolák számára. Budapest, 1888. Kókai Lajos, 110 p. – Második kiadás: 1888, harmadik kiadás: 1891, negyedik kiadás: 1893, ötödik kiadás: 1899.
A vegytan, ásványtan és földtan kis kézikönyve képezdék számára és magánhasználatra. Budapest, 1893. Kókai Lajos. – Második kiadás: 1898.
Ásvány-, kőzet- és földtan elemei (3. kiadás) – Írta: Róth Samu, a polgári fiúiskolák I. és III. osztálya számára, átdolgozta Rybár István. 1896.

Az életrajzban előforduló fontosabb személyek

Szabó József (1822–1894) geológus, az MTA tagja, a magyar geológusiskola megalapítója

Winkler Benő (1835–1945) bányatanácsos, a Földtani Társulat első titkára.

Thanhoffer Lajos (1843–1909) orvos, egyetemi tanár, az MTA tagja.

Böckh János (1840–1909) bányamérnök, geológus, miniszteri osztálytanácsos, az MTA levelező tagja, a Magyar Királyi Földtani Intézet igazgatója, a Magyarhoni Földtani Társulat alelnöke, majd tiszteleti tagja.

Margó Tivadar (1816–1896) szerb származású orvos, egyetemi tanár, az MTA tagja

Koch Antal (1843–1927) geológus, petrográfus, mineralógus, paleontológus, az MTA rendes tagja, a Budapesti Tudományegyetem földtani-öslénytani tanszékét vezette.

Cholnoky Jenő (1870–1950) geográfus, az MTA tagja.

Schafarzik Ferenc (1854–1927) geológus, műegyetemi tanár, az MTA tagja.

Borbás Vince (1844–1905) egyetemi tanár, a 19. század legnagyobb magyar botanikusa.

Kozocska Tivadar (1853–1895) a természetrajz tanára, az országos tantermúzeumnak titkára volt.

Staub Móric (1842–1904) paleobotanikus, királyi tanácsos, az MTA a levelező tagja, a tudományos paleofitológia magyarországi megalapítója.

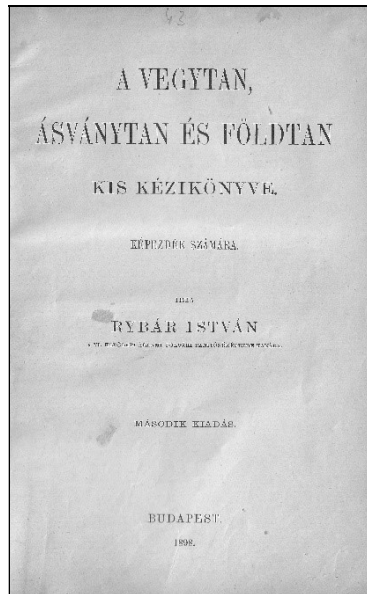
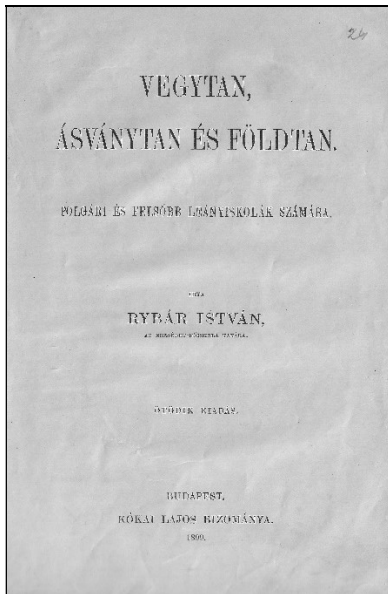
Szilasi Móric (1854–1905) nyelvész, finnugrista, egyetemi tanár, az MTA levelező tagja.

Szarvas Gábor (1832–1895) nyelvész, a magyar nyelv művelés megteremtője.

Ormándy Miklós (1846–1911) természetrajzi író, piarista tanár.

Karlovszky Géza (1860–1936) vegyész, gyógyszerész, kormányfőtanácsos.

Róth Samu (1851–1889) tanár, a Magas-Tátra kutatója, turista-író.



3. és 4. ábra. Az öt kiadást megért „Vegyten, ásványtan és földtan” c. műve (balra) és kis kézikönyve képezdék számára. (A tanulmányhoz mellékelt fényképeket a Szerző készítette.)

