

# GOETHE MINT TERMÉSZETTUDÓS

Különleges ritkaságra bukkanhatunk a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat könyvtárában, a muzeális könyvek között: egy olyan, 1837-ben kiadott kötetre, amely a marienbadi növényeket és kőzetfajtákat, valamint a környék földtani térképét mutatja be, és amelynek egyik szerzője a híres német költő és filozófus, Johann Wolfgang von Goethe.

Goethe már egészen ifjú korától kezdve intenzíven érdeklődött a természettudományok iránt, nagyon sok időt töltött a természetben. Amikor 1775-ben Weimarba költözött, tagja lett Karl August (Károly August) weimari herceg titkosszolgálati tanácsának. Később ő felügyelte az ezüsbányák újranítását a közeli Ilmenauban, és hozzájárult a weimari botanikus park tervezéséhez is.

Első nagy tudományos munkája, a *Kísérlet a növények átalakulásának magyarázatára (Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären)* 1790-ben jelent meg. Ebben a munkájában Goethe lényegében felfedezte a növényekben a levélszervek homológ természetét, a sziklevelektől kezdve a fotoszintetikus leveleken át a virágszirmokig. 1799-ben jelent meg

*A növények alakváltozása (Die Metamorphose der Pflanzen)*, majd 1806-ban *Az állatok alakváltozása (Metamorphose der Tiere)* című könyve.

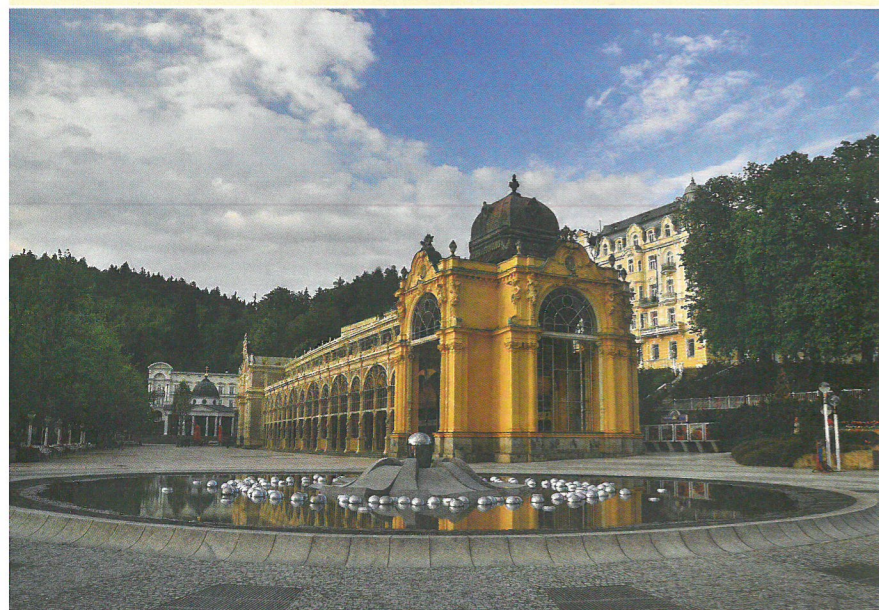
Az ásványtan és geológia tudománya egész életén át foglalkoztatta: már 1784-ben írt egy értekezést a gránitról (*Über den Granit*), és élete végére mintegy 18 000 darabból álló, saját kőzet- és ásványgyűjteményt állított össze, amelyhez vésett drágakő-, gemmagyűjtemény is tartozott. Ez akkor-tájt Európa egyik legnagyobb magángyűjteménye volt. Mindennemű fosszília, azaz megkövesedett állat- vagy növénymaradvány és minden föld alól kiasott tárgy (*lásd keretes írástunkat – A szerk.*) érdekelt. A részben személyesen gyűjtött, részben ajándékba kapott kőzeteket és ásványokat maga rendszerezte és katalogizálta.



Az idős Goethe

Goethe 1785 és 1820 között – betegségét kezelendő – 13 alkalommal kúrálta magát a ma már Csehországhoz tartozó *Karlsbadban* (Karlovy Vary) és többször ellátogatott a közeli *Marienbadba* is (Mariánské Lázně). Ott-tartózkodásairól tanúskodik a költőnek többször is szállást adó Hotel zur goldenen Taube falán lévő emléktábla. Marienbad gyógyforrásait már a XVIII. században ismerték és 1805-ben alapították meg a fürdőhelyet, amely hét évvel később vette fel egyik gyógyforrása nevét. Csak a fürdő területén több mint 40 gyógyforrás található. A város a mai napig a gyógyfürdő-városok egyik gyöngyszeme, ahol a jelen turistái a korabeli fürdőépületekben kényeztetetik magukat. A marienbadi oszlopsor napjainkban is a fürdőkörzet leglátványosabb, legmeghatározóbb építészeti remeke.

Marienbad, a fürdő épülete



A fürdő belső folyósója

A költőóriás Karlsbadban megismerkedett a drágakővesnök Joseph Müllerral, akivel több közös geológiai kirándulást is tett a környéken. Müller a környékből mintákból összeállított

egy 100 darabból álló ásványgyűjteményt, és megkérte Goethét a gyűjtemény leírására és rendszerezésére. *A Karlsbad környéki hegyek megismerésére létrehozott gyűjtemény, Goethe le-*

*írásaival és magyarázataival* című katalógus 1807-ben jelent meg (*Sammlung zur Kenntnis der Gebirge von und um Karlsbad angezeigt und erläutert*). Miután Müller 1817-ben meghalt, David

## FÖLDTANI GYŰJTEMÉNYEK KIALAKULÁSA

Bármilyen hihetetlennek tűnik, az első őslénytani „gyűjteményeket” majd 100 000 évvel ezelőtt állították össze. Az őskor emberei nemcsak az akkor élt csigák, kagylók héját gyűjtötték össze, hanem fosszilis héjak is kerültek már elő régészeti ásatások során. Bár biztosan nem tudhatjuk, valószínű, hogy az ősmaradványok szépsége ragadta meg őseink figyelmét, esetleg kultikus célokat szolgálhattak. A mai tudományos igényeknek is megfelelően „felcédulázott” első fosszília is több évszázaddal az időszerűségünk előtről származik: a heliopoliszi ásatásokon találtak egy megkövesedett sünt, amelyre gyűjtője nemcsak a nevért írta fel, hanem azt is, hogy melyik kövejtőből került elő a lelet.

A középkorban fossziliának neveztek mindent, ami a föld mélyéről előkerült: ásványokat, szerves eredetű konkréciókat és persze az ősmaradványokat is. Ebben az időben kezdtek megjelenni a magángyűjtemények. A XVIII–XIX. században pedig egyenesen divattá vált a különleges kőzetek és ásványok gyűjtése. A magánggyűjtők igényeit elégítette ki a Karlsbad környékéről származó mintákból összeállított Müller-féle ásványgyűjtemény is. Ezek egyike a Magyar Tudományos Akadémia Elischer Boldizsár-féle Goethe-gyűjteményében is megtalálható. Elischer a Müller–Knoll-féle, 150 darabból álló, bővített változatot szerzte be. Ebből 93 kőzet található meg ma a gyűjteményben. A kőzetekre ragasztott, számozott címkékből kiderül, hogy Goethe geológiai meghatározásai néhány apró módosítással még ma is megállják a helyüket.

Karlsbadi ásványgyűjtemény eredeti dobozában (FORRÁS: MTA KÉZIRATTÁR)



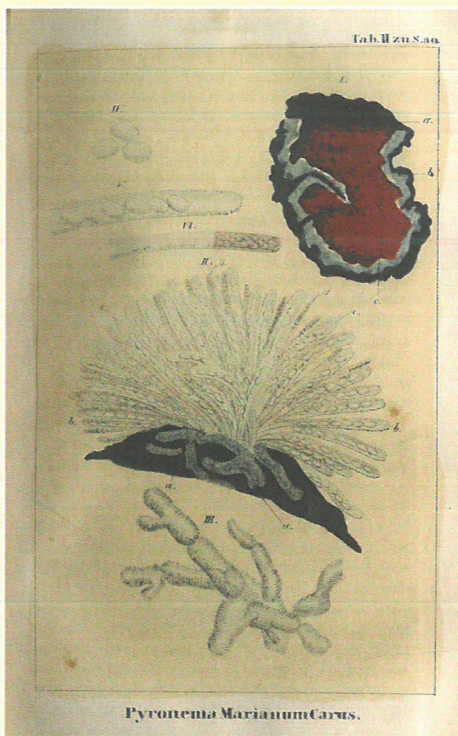




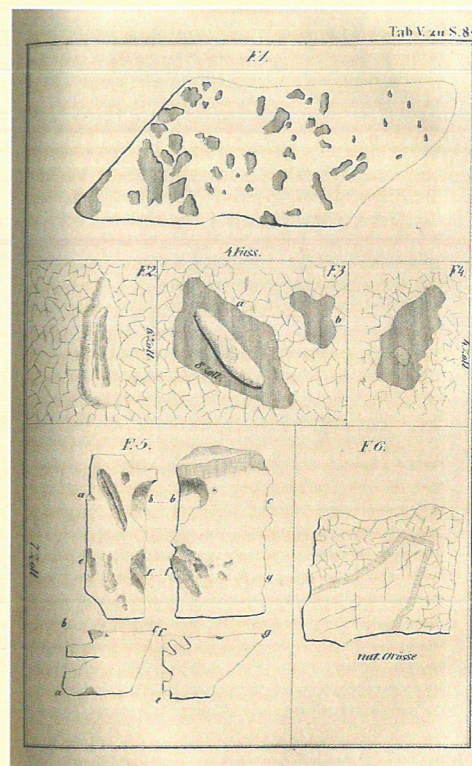
**Petrographische Charte von Marienbad.**  
**Erklärung der Buchstaben.**

A. Königs-warther Mühle. B. Waidbrunn. C. Berliner Hof. D. Königs-warther Haus. E. Weisser Löwe. F. Albertsruhe. G. Mühle. H. Ferdinandsbrunn. I. Naussbadhaus. K. Ambrosiusbrunn. L. Altesbadhaus. M. Marienbrunn. N. Gasbäder. O. Schmiede. P. Armenhaus. Q. Stadt Weimarn. R. Kapelle. S. Carolinenbrunn. T. Boutiquen an der Hauptpromenade. U. Brunnenstand nebst Verbindungsgang. V. Thronbrunn. W. Brunnen. X. Versendungs-Comptoir. Y. Waldsteins Monument. Z. Bellwethers. a. Auschowitzstein. b. Ausichten u. Ruheplätze. c. Hirtenruhe. d. Pavillon d. Baudirekten. e. Friedrichstein. f. Haus d. Oestreich. g. Schneidbach. h. Auschowitzbr. Bach. i. Steinhauzbach. k. Hamelika-bach.

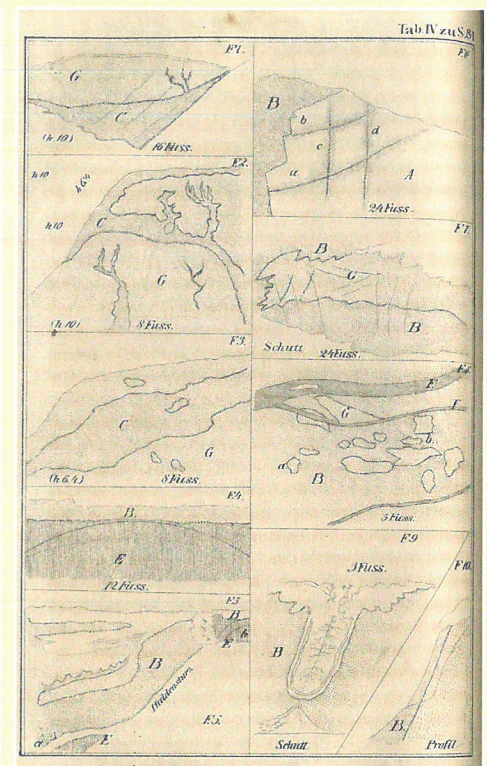
Granit. Glimmerschutt. Korallende. Hornstein. Blöcke m. Einstrucken.



**A Pyronema marianum Carus nevű gomba**  
 (FORRÁS: MARIENBADI NÖVÉNYEK ÉS KÖZETFAJTÁK)

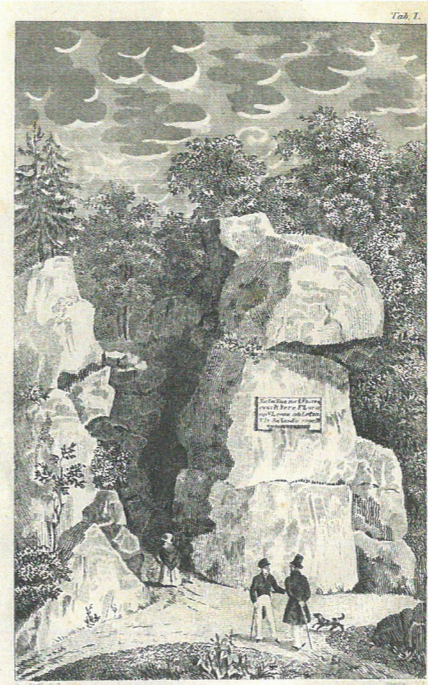


**Korabeli földtani szelvények**  
 (FORRÁS: MARIENBADI NÖVÉNYEK ÉS KÖZETFAJTÁK)



Knoll karlsbadi kereskedőhöz került az anyag, aki azt 50 csiszolt kövel kibővítette. Goethe 1832-ben ehhez a

**A Friedrich-szikla Marienbadban**  
 (FORRÁS: MARIENBADI NÖVÉNYEK ÉS KÖZETFAJTÁK)



kollekciónhoz is katalógust készített (David Knollsche Sammlung von Sprudelsteinen, roh oder geschliffen, angezeigt und eingeführt 1832). Ezeket az ásványgyűteményeket a Karlsbadban időző fürdővendégek vásárolták szuvenírként.

Már Goethe halála után, 1837-ben jelent meg két szerzőtársával, az akkor már szász király, II. Frigyes Ágosttal (Friedrich August II), valamint Carl Joseph Heidler, marienbadi fürdőorvossal közös könyve, a Marienbadi növények és kőzetfajták. A könyvben található egy korabeli térkép is, amely Marienbad és környéke földtani felépítését mutatja be. A térképen ötfajta „kőzettípust” különítettek el: a gránitot, a csillámpalát, a közös amfibolt mint ásványfajtát, kovakövet és vándorköveket, melyeket a jég szállított a jelenlegi helyükre.

A „pergamenre” rajzolt magyarázattól tudjuk, hogy az egyes betűk milyen természetes vagy mesterséges objektumot jeleznek. Ezek a következők: A – Königs-warther (királyváros) malom; B – Erdei-forrás; C – Bertiner udvar;

D – Königs-warther ház; E – Fehér oroslán; F – Albert-pihenő; G – Malom; H – Ferdinánd-forrás; I – Új fürdőház; K – Ambrosius-forrás; L – Régi fürdőház; M – Mária-forrás; N – Gázfürdők; O – Kovácsműhely; P – Szegényház; Q – Weimar város; R – Kápolna; S – Károly-forrás; T – Üzletek a főszótáron; U – Szökőkút terem és összekötő átjáró; V – Kereszt-forrás; W – Forrás kereskedelmi célokra; X – Waldstein emlékműve; Y – Kilitótorny; Z – Amália-magaslát; a – Lankák és pihenők; b – Legelők; c – Villa; d – Építési terület; e – Friedrich-szikla; f – Ausztria császára (?); g – Schneid-patak; h – Auschowitz-patak; i – Steinhau[s]-patak; h – Hamelika-patak.

A térképen a dombok és hegyek meredekségét a vonalkázás sűrűsödése jelzi, bár a ma megszokott jelzésekkel ellentétben nem az egyenlő magasságban lévő pontokat összekötő szintvonalak sűrűsödése jelzi az egyre meredekebb részeket, hanem az ezekre merőlegesen, lejtőirányban rajzolt vonalak.

BABINSZKI EDIT



Marienbad földtani térképe – a sorozat előző részeivel együtt – nagy felbontásban megtalálható a <https://map.mbfsz.gov.hu/oldmaps.html> címen.