

EMBERFÖLDRAJZ, GÉMESKÚTTAL

▷ SZÖVEG: LEVICZKI ANITA | FÉNYKÉP: A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM ARCHÍVUMA

„A természettudományok és a történeti tudományok eredményeit mind felhasználja a földrajz, hogy a Földről, vagy a Föld egyes részeiről hű és megmagyarázott képet rajzolhasson. Ebben benne van a hegyek szerkezete, a felszíni formák sokasága, az éghajlat, a növény- és állatvilág és az ember élete, természetesen mindig csak annyiban, amennyiben ezek a jelenségek az illető helyhez vannak kötve” – fejt ki Cholnoky Jenő, kitűnő geográfusunk Utazásaim, élményeim, kalandjaim című könyve előszavában, majd határozottan hozzáteszi: „Ezért a földrajz a leg szebb, szinte filozofikusan összefoglaló tudomány...”

Cholnoky különösen a felszínalaktanban alkotott maradandót – *Morfológia* című műve egész geográfusnemek szemléletére gyakorolt hatást –, de a földrajztudomány minden ágát eredményesen művelte, a vízrajztól az emberföldrajzig. A Magyar Földrajzi Múzeum őrzi Cholnoky Jenő ötkötetes, több mint 2500 oldalt kitevő *Emberföldrajz*-kézirátát, melyhez több mint 1500, gyakran saját maga által rajzolt ábra is tartozik.

A kézirat fejezetei változatos témaköröket fognak át. Szó esik bennük az ember alapvető szükségleteinek kielégítéséről (mint például a tűz és víz megszerzése), a pásztorkodás és földművelés

módjairól, az ember védelmi erőfeszítéseiről (ruházat, épületek, fegyverzet), valamint kényelmi szükségleteiről is (bútorzat, közlekedés, művészetek stb.). Cholnokyt leginkább a – napjainkra túlhaladott – földrajzi determinizmus hívének tekinthetjük, melynek fő meglátása szerint az emberi civilizációk fej-

lődését alapvetően meghatározzák a természetföldrajzi viszonyok.

Emberföldrajz című kézirata I. kötetének IV. fejezetében, a víz megszerzését részletezve nem marad ki a magyar gémeskutak részletes leírása, alkatrészeinek bemutatása sem. „Az Alföldön ugyan kevés a fa – magyarázza Cholnoky –, de



Koloncot medvéből vagy mamutból

A kolonc a gémeskút alapvető része, a vödör (és a sudár) terhét ellensúlyozza. Készülhet kőből, medvéből (összeolvadt téglacsomó), de – ahogy Cholnoky *Emberföldrajz* című kézirátában írja – „találtak már az Alföldön olyan koloncot is, amelyik hatalmas mamut-állkapocs volt, néha meg mamut-lábszárcontokból volt. Ezek ma már a közeli múzeumokba kerültek, könnyű volt helyettük megfelelő nagyságú követ hozatni.”

Cholnoky Jenő: A magyar gémeskút alkatrészei (A: ágas, T: tengely, G: gém, C: kolonc, S: sudár, V: vödör, K: káva, I: itatóvályú)

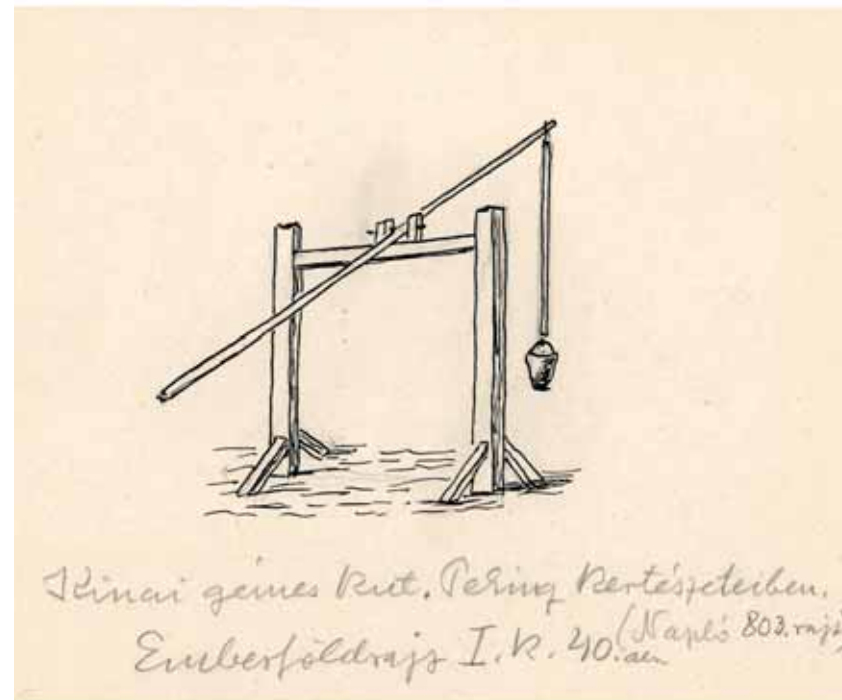
mégis van annyi, hogy mindig akad olyan sudárnövésű törzs, amely két egyforma erős ágra bomlik fenn, a lombkorona alatt. Ebből a törzsből lesz az ágas. [...]

A törzs felső végén meghagyják az Y alakban szétágazó két főág egy-egy darabját. Ez az ágas villája. A villa két szárát átfúrják és vas tengelyt fektetnek keresztül vízszintesen. Hosszú, vékony fatörzsből készül a gém. Ez rendesen girbe-gurba, mert az Alföld fái közt nem találni fenyőszálakat. A hosszú, megfaragott, girbe-gurba gém egyik vége a kút fölé nyúlik s erre kötik a sudárt. Ez vékony póznákból van eredetileg. Ma már sok helyen látni szép vékony fenyőfa szálakat

is, mert ma könnyű ilyeneket az Alföldre és a Dunántúlra szállítani. De régebben a vidéken talált fiatal fák néhány centiméter átmérőjű

[A] kolonc nem könnyű kérdés az Alföldön. Nincs ott kő, az egyszerű ember legáltalánosabban használt terhelő anyaga. [...] Sokszor messze földről hoznak követ, vagy téglakemencék udvaráról elhozzák az összeolvadt, nagyon homokos agyagból készült téglák csomóját, az úgynevezett medvét.

törzseit vágta ki s ezeket a húságokat kötötték egymáshoz, amíg kellő hosszúságú sudár keletkezett. A sudár felső vége... a gém felső végéhez van erősítve, alsó végére meg a vödört akasztják. A gém



Gémes ágas nélkül

A bambusz nem ágazik el, így a gémeskút ágasa sem készülhet belőle. De a kínai kútgém és sudár már bambuszból van. És gyakran még a vödör is... *Emberföldrajz* című kézirátában Cholnoky megemlíti, hogy látott Kínában, sőt haza is hozott „olyan vödört, amely gondos szövésű bambuszkosár. A hasított bambuszvesszőket olyan sűrűn szövik (fonják) össze tojás alakú kosárrá, hogy amikor a bambusz a vízben megdagad, a vödörből alig csepeg a víz”. Cholnoky Jenő: Kínai gémes kut Peking kertészeteiben. Napló 803. rajz. *Emberföldrajz* I. k. 40. ábra

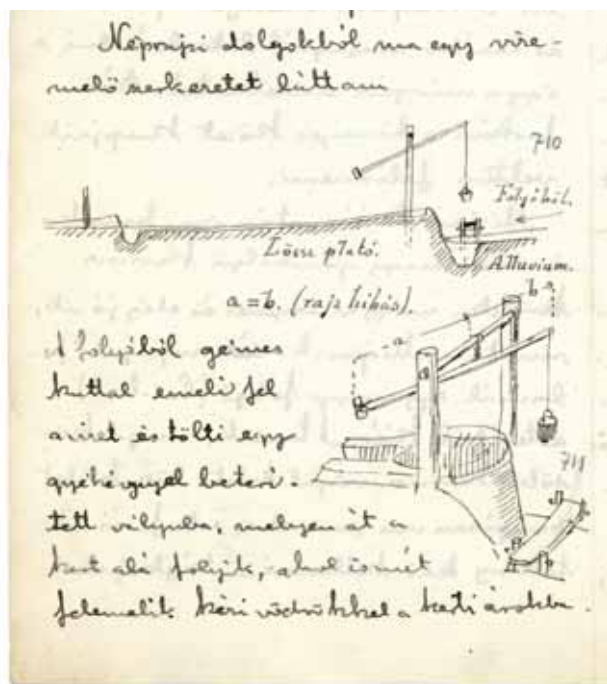
másik végét meg kell terhelni, hogy a sudár és vödör terhét ellensúlyozzák. Ez a kolonc vagy kolonc. [A] kolonc nem könnyű

kérdés az Alföldön. Nincs ott kő, az egyszerű ember legáltalánosabban használt terhelő anyaga. [...] Sokszor messze földről hoznak követ, vagy téglakemencék udvaráról elhozzák az összeolvadt, nagyon homokos agyagból készült téglák csomóját, az úgynevezett medvét. Ez üveges, megolvadt homokkal és a ki-

égett agyaggal, tehát cseréppel össze-vissza gyúrt, idétlen furkó. Olyankor szokott ilyesmi keletkezni a tégláégető kemencében, ha a kiformált agyagtéglák közt néhány nagyon homokos kerül egymás mellé s azonkívül túl magas hőmérséklet keletkezett a kemencében, talán a szél okozott nagy erős huzatot a kéményben. [...] Az alföldi legelők itatóinál használják különösen a gémes kutakat, mert ilyen helyeken rendesen nagyon közel van a talajvíz, nem kell túl magas ágas.”

Emberföldrajz című kézirátában Cholnoky megemlíti a közel két-éves kínai tanulmányútján tett észrevételeit is. A vízmérnöknek tanult Cholnoky 26 évesen, 1896-ban indult Kínába, és bejárta a Jang-ce deltavidékét, a Hoang-ho (Sárga-folyó) óriási hordalékkúpját, a Kínai-alföldet, valamint Mandzsúria jelentős részét. Rajzokkal illusztrált úti naplójába – a barométerleolvasások mellett – néprajzi megfigyeléseit is feljegyezte. Figyelme kiterjedt a legkülönbözőbb kínai használati és közlekedési eszközökre, a kutakat is előszeretettel tanulmányozta.

Emberföldrajz-kézirátában a magyar után áttér a kínai gémeskutakra, kiemelve és meg is magyarázva azok fő szerkezeti eltéréseit a hazai típustól. Illusztrációként a Peking kertészeteiben megfigyelt



Gémeskút a folyónál

Peking felé vezető útján figyelte meg Cholnoky ezt a vízemelő szerkezetet. „A folyóból gémes kuttal emeli fel a vizet és tölti egy gyékénnyel beterített vályúba, amelyen át a kert alá folyik, ahol ismét felemelik kézi vödörrel a kerti árokba” – írja naplójában Cholnoky, melyet Kína című kéziratában még kiegészít azzal, hogy: „... a kertész a rajzon látható deszkapallón áll a csatorna fölött és onnan emeli fel vödörrel a vizet a vályogból épített és használatkor gyékényekkel letakart kis medencébe”.

Balra Cholnoky Jenő kínai úti naplója 1897. május 30-ai bejegyzésének egy részlete a 710-es és a 711-es rajzokkal. Jobbra az átrajzolt 711-es rajz, a Kína című kéziratának 264. számú, „Öntöző vizet emelő gémes kut Niu-tan-san vidékén” című ábrája. A naplóban Cholnoky jelzi, hogy a rajz hibás, hiszen a gém felfüggesztése nem esik középre. Ezt az átrajzoláskor javította

kutat ábrázoló rajzát választotta, ezt szánta az I. kötet 40. ábrájának: „Kínában gyakran láttam olyan gémes kutat, mint amilyent a 40. ábra mutat. Kínában ugyanis nem igen akad villás kútágas, bambuszról meg nem lehet csinálni, tehát fa állványt állítanak föl és csak a kútgém és a sudár van bambuszról.”

Cholnoky népszerű előadó volt, és számos ismeretterjesztő

könyv jó tollú írója. Szeretett tárgya, a földrajz tanítását is csak világos magyarázatokat adva tudta elképzelni. „Nem ám az[t] a régmódi lexikális adathalmaz[t] kellene tanítani”, amit „nekünk be kellett magolni” – írja *Utazásaim, élményeim, kalandjaim* című könyve előszavának végén. Ehelyett állandó feleletek sokaságát kellene felajánlani „arra a kérdésre, hogy miért? Páris Franciaország fővárosa. Mi-

ért? A Duna a délnémet- és magyar medencékben folyik keresztül s a Fekete-tengerbe torkol. Miért? A kirgizek sátorban laknak. Miért? A kínai délen rizst, északon gabonát termel. Miért?” Cholnoky ennek a földrajznak művelését tűzte ki élete céljául, s minden tünemény láttán, rögtön fölvetette a kérdést: miért? És hogy miért? Mert ezek „a kérdések és a rájuk adott feleletek adják az igazi földrajz anyagát”.



LEVICZKI ANITA
GEOGRÁFUS, MÚZEUMI ADAT-
TÁROS A MAGYAR FÖLDRAJZI
MÚZEUMBAN
WWW.FOLDRAJZIMUZEUM.HU



A Magyar Földrajzi Múzeum **földRajz** című időszaki kiállításán Cholnoky Jenő kéziratosa kínai úti naplója mellett számos grafikája is megtekinthető, köztük több épület- és településrészlet rajza.

GIPSZ

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

Gyermekkorom egyik kedvenc időöltése volt gipszkristályok után kutatni a felhagyott gánti bauxitkülfejtés agyag-lencséiben. Akkor még nem is sejtettem, hogy e kristályok milyen különlegesek! Néhány évvel később, amikor már itthon is elérhetővé váltak az ultraibolya fényt kibocsátó lámpák, egyszerre új, izgalmas látvány tárult szemem elé. Ezek az esetenként víztiszta gipszek ugyanis csodás, homokóra-rajzolatú fluoreszkálást mutatnak UV-fényben.

A jelenség okát még vizsgálják: egyelőre szerves anyagot tartalmazó zárványok kristálytanilag meghatározott befogódása a legvalószínűbb magyarázat az ún. szektorozás fluoreszcenciára.

Magá a gipsz ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) egyébként nem más, mint kalcium-szulfát, viszont szerkezetében 2 molekula víz is található, mely-

nek elvesztésével (vagyis égetésével) és őrlésével jön létre az a gipsz, amit mi leginkább fehér porként ismerünk az építőiparból. A gipsz felhasználása is elsősorban ebben az iparágban történt – először a bányászatra épülve, ám később a hőerőművek működési melléktermékeként már lényegesen olcsóbb gipsz előállítására nyílt lehetőség.

Kristályai puhák, körömmel karcolhatók (2-es a Mohs-skálán). A monoklín, legröbbször oszlopos, léces, olykor táblás vagy lencseszerű kristályok gyakran alkotnak gömbszerű csoportokat. Kitűnően hasad, törése egyenetlen. Üveg- vagy gyöngyházfényű, általában színtelen, de lehet fehér, söt, szinte bármilyen színű is.

Rostos változata a szelenit vagy szaténpát, tömeges, szobrászati tisztaságú megjelenése pedig az alabástrom. Sivatagban gyakoriak a vöröses színű, ún. sivatagirózsa-változatok. Híresek fecskefark alakú átnövési ikrei is.

A leggyakoribb szulfátásvány. Legnagyobb telepei tengervíz bepárlódásával jöttek létre, gyakran kíséri sótelepeket. A tengervízből

legkorábban kiváló anhidrit víz felvételével ugyancsak gipsszé alakulhat. Megjelenik érctelepek oxidációs zónáiban szulfidok (főként pirit) mállásából is, de vulkáni kigőzölgésekből is kiválhat. Magas szervesanyag-tartalma, agyagos összetételükben úgyszintén gyakori, a mexikói Chihuahua-ban a közelmúltban olyan barlangra akadtak, melyet többméteres, üvegszerű gipszkristályok béleltek.

A világon mindenütt előforduló, gyakori ásvány: Mexikó világhírű gipszbarlangjai mellett ugyan eltörpülnek hazánk gipszkristályai, de nagyon szép példányai kerültek elő az ország több pontjáról. Felsőpetényben és Alsótelekesen nagy tömegben bányászták, de szén- és bauxittelepek fedőiből (Gánt, Bajna stb.) is ismert. Látványosak a barlangok falán (pl. a Budai-hegység barlangjaiban is) kivált, különleges formák.



KUPI LÁSZLÓ
GEOLOGUS-FOTÓS

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM /FINEMINERALPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/fine mineral photography/)

Gipszkristály látható és UV-fényben Gántról

35x31mm, fotó és gyűjtemény: Kupi László

