

FÖLDTANI KÖZLÖNY

HAVI FOLYÓIRAT

MAGYARORSZÁG FÖLDTANI, ÁSVÁNYTANI ÉS ÖSLÉNYTANI MEGISMERTETÉSÉRE
S A FÖLDTANI ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

Megjelenik havonként két vagy három nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal. A magyarhoni földtani társulat rendes tagjai 5 frt évi díj fejében kapják. Előfizetési ára egész évre 5 frt.

XXI. KÖTET.

1891. ÁPRILIS–MÁJUS.

4–5. FÜZET.

AWARUIT (NIKELVAS) ÁSVÁNYRÓL.

Dr. SZABÓ JÓZSEF-től.*

New-Zealand déli részében a nyugati partvidék egy tájának maori neve «*Awarua*» s ott fedeztek fel öt évvel ezelőtt egy ásványt, melyet Mr. SKEY, a kormányi elemző, *nikelvasnak*, tehát egy új ásványnak határozott meg. Valami fekete, nehéz homokban találta szemekben és apró lemezekben, melyeket a bányászok az alluviumból szedtek ki. Értekezést tartott róla a new-zealandi Philosophical Society (Wellington) ülésén, a hol előadta, hogy összetétele $\text{Ni } 67,63, \text{Co } 0,70, \text{Fe } 31,02, \text{S } 0,22, \text{SiO}_2 \text{ } 0,48 = 2 \text{Ni} + \text{Fe}$. Tömöttsége 8,1. Keménysége vagy 5. A nyomtatásban megjelent dolgozatában (Transactions of the New Zealand Institute, 1855.) említi, hogy az anyakő *serpentin* lehet, melyben az kinöve fordul elő hasonló módon, mint a fémréz Nelson vidékén (Aniseed Valley) szintén *serpentinben* ismeretes.

Az ausztráliai tudományos folyóiratok nem igen forogván közkézen, ezen leletről említés is alig történt; újabban azonban Londonban ULRICH tanár ezen nevezetes ásványról a geológiai társulat előtt előadást tartott (1890 június),** kifejtvén, hogy mi módon sikerült neki azon nehezen hozzáférhető vidékről oly anyaghoz jutni, a mely képessé tette SKEY mineralógiai közlésén kívül az előfordulás geológiai viszonyairól is tájékozást kapni.

New Zealand azon partvidéke metamorph palákból (gnájsz, csillámpala, chloritpala) áll, melyeken itt-ott *peridotit* és abból eredő *serpentinek*,

* Előadta az 1890 december 3-án tartott szakülésben.

** On the Discovery, Mode of Occurrence, and Distribution of the Nickel-Iron Alloy Awaruite, on the West Coast of the South Island of New-Zealand. By Professor G. H. F. ULRICH. Quarterly Journal of the Geological Society. London. 1890.

másutt gránit- és quarzporphyr teléresen törnek fel. Ott a hol a magas hegység nem bocsát sarkantyút az Oczeánba, homokkőpala- meg *mészkö-* rétegek települnek a régi kőzetekre, melyek régi harmadkoriak lehetnek. Ezek a hegységet fel jó messzire követik, míg a völgyek fenekét törmelék tölti ki, mindkét oldalon magas terrasszokat képezve, melyek egy része moréna jellegű. A patakok torkolatjánál zátony- vagy deltaszerű torlódások vannak, melyekben aranyat kerestek és a mosás alkalmával tűntek fel a nikelvas fényes szemei vagy pikkelyei.

A helyszínen jártak leveleiből, valamint egy mellékelt térképvázlatból azt venni ki, hogy az olivinkőzet szintén a magas hegység alakításában vesz részt, még pedig oly kiterjedésben, mely ÉD irányban 25, KNy-iban 16 angol mérföldnek mondatik. A peridotit példányok szerint annak petrografiai tulajdonságairól ULRICH ezeket mondja: «mindig holokristályos, a fő ásványok *olivin* és *enstatit* allotriomorfofok. Ezen két ásvány közül a különböző példányokban hol az egyik, hol a másik uralkodik. Van mellettök *chromit*, néha felismerhető oktaéderben, de elég gyéren; még kevésbbé feltűnően *picotit* vehető ki a vékony csiszolatban.

Az olivinkőzet átmegegy *szerpentinbe* s a kettő között szoros határt a helyszínen senki sem említ; ellenkezőleg egyik a másikat minden szabály nélkül váltja fel. Van példány gabbrokőzetből is, minek közelebbi viszonya az olivinkőzethez nincs megállapítva.

ULRICH tanár helyesen gyanította, hogy a völgy talpán elterülő törmelékbe ezen nikelvasszemek a magasról jutottak és hogy ez legvalószínűbben az olivinkőzetből szabadult ki. Fölkérte az ottani szakembereket, hogy a magas hegységben a szerpentin és peridotit területen legyenek figyelmesek annak előfordulására. A feltevés helyes volt, az olivinkőzet területének sok pontján találták s ezen helyeket a kis vázlatos térképen Mr. PAULIN láthatóvá is tette. Egy helyen a tenger felett 2400 láb magasságban van az előfordulás feljegyezve. Az awaruitszemek felismerését könnyíti azon tulajdonsága, hogy a mágnes erősen vonzza és nyujthatók.

ULRICH előadására JUDD tanár megjegyezte, hogy a petrografiai tanulmányozásra hozzá küldött szerpentinekben az awaruit meg volt; ellenben egy helyről (Red Hill) a peridotitban volt gránát, chlorit, chrisotil, talk, magnetit, de awaruitot nem vett észre, mi tán abban leli magyarázatát, hogy a szerpentin lágy anyagában a feltalálás könnyebb; említi tovább, hogy nemrég arról értesült, hogy egy nikelvas-vegyületet Norvégia szerpentinjeiben is fedeztek fel.

Az awaruit felfedezése nem csak azzal szaporítja az ásványország ismeretét, hogy egy új fajjal több van, előfordulási körülményei ezen fajt geologiai szempontból is nevezetessé teszik. Eddig ugyanis azt mondtuk, hogy a nikelvas-vegyület kizárólag a meteoritekben van s ezt a meteorvasak chemiai kriteriumának tartottuk. Kis ideig az irodalomban az oktibbehit

említettett mint nikelvas ásvány, de kiderült, hogy az meteorvas, melyet Éjszak-Amerikában *Oktibbehia* város környékén találtak. Az awaruit tehát eddig az első és egyedüli lelet, melynek anyaga olyan mint a meteorvasaké. Már most, ha hozzá vesszük, hogy a peridotitban fordul elő, tehát oly kőzetben, melyet a földkéreg legmélyebb szintjén képződöttnek kell tekintenünk, akkor az a meteoritek némely osztályával jön kapcsolatba, azzal, melyet a földkéreg még mélyebb szintjeinél elméletileg teszünk fel, és a mely fokozatosan egy olyan vasszintre vezet át, mely mint egy szilárd burok a kőzet felnyomulásában már nem vesz részt, de a melyre némileg emlékeztetnek azon vasszemek vagy vastömegek, melyek a bazaltban ismeretesek. A bazalt a peridotit felső szintje gyanánt tekinthető, az a peridotit-szintből néha darabokat hoz fel azon olivin szemcsés aggregátok alakjában, melyeket a bazaltban picotit tartalommal nem ritkán találunk. A bazalt gyakori, a peridotit sokkal gyérebb. Azonban a bazaltban előforduló vas, ha néha tömegre nézve jelentékeny is ú. m. Grönlandban az Ovifak táján a bazalt egy dolerites kőzetzárványában előforduló, nem mondható nikelvasnak, mert benne a vas a túlnyomó (Fe 93—95%); nikel pedig elenyésző kevés (Ni 1—2%). Ez tehát még nem volt alkalmas arra, hogy a meteoritek analogiáját támogassa, míg az awaruit lerontja azon tételt, hogy a földi ásványok között meteorvas összetételű nincs, és egyszersmind erősebb támpontot nyújt elméletileg arra, hogy a Föld szerkezetét befelé bizonyos határig szilárdabban állapítsuk meg, a mennyiben azon peridotitot, melynek típusa olivin-enstatit, tehát egészen bizonyos meteoritkövek ásványai, úgy engedi tekinteni, mely a földkéreg oly szintjéből került fel, mely a meteoritekben előforduló nikelvas-szinthez közel áll s a melyben tehát — úgy mint a meteoritek bizonyos osztályában — a nikelvas hintve fordul elő.

ADATOK A KIS-GYŐRI (BORSODM.) Ó-HARMADKORI RÉTEGEK FORAMINIFERA FAUNÁJÁHOZ.

Dr. KOC SIS JÁNOS-tól.*

(Egy táblával.)

A Bükk-hegység földtani viszonyait tárgyaló irodalomban csak igen kevés adat jutott napvilágra a kis-győri régibb harmadkori rétegek fosszíliafaunájáról és mindössze csak a következők vannak följegyezve:

PETERS K. F. «Beiträge zur Kenntniss der Schildkrötenreste aus den österreichischen Tertiärablagerungen» című munkájában** a kis-győri

* Előadta a m. földtani társulat 1887 jan. 5-én tartott szakülésén.

** HAUER: Beiträge zur Paläontographie von Oesterreich, Heft II. 61. Wien u. Olmütz 1858.