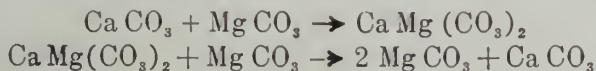


RÖVID KÖZLEMÉNYEK.

A kristályos magnezit alpesi telepeinek képződéséről.

Írta: RÓZSA MIHÁLY DR.*

A *magnezit* Ausztria egyik legfontosabb bányaterméke. Keletkezését az irodalomban eddig úgy értelmezték, hogy a mélységből feltörő *magneziumhydrokarbonátos* lúgok hatására a mészkő metasomatikus átalakuláson ment keresztül, miközben *dolomit* is keletkeznék:



Mivel a stassfurti ifjabb *Zechstein-sótelep* alsó szintjét képező *magnezitrétegek primér képződményeknek bizonyultak*, vizsgálataimat ebben az irányban az osztrák magnezittelepekre is kiterjesztettem. Eddig négy magnezitbánya rétegződési viszonyait és rétegeinek kémiai összetételét állapítottam meg. Ezek *Radenthein* és *St. Oswald* Karintiában, *Veitsch* és *St. Erhard* Stájerországban. Az alapkőzetekbe ékelődött magnezittelepek rétegződési viszonyai a későbbi tektonikus változások figyelembevételével azonosaknak bizonyultak. A kalcitrétegekben nyugvó *dolomit- és magnezittelepek vertikálisan többszörösen differenciálódnak. Ilyen települési viszonyok metasomatikus úton nem jöhetnek létre.* A fent megadott átalakulási képleteknek megfelelően, kivált mész még nyomokban sem fordul elő, amint hogy a kalcium- és magneziumkarbonát a dolomitképződés egyensúlysorozatának két kiindulási alapanyagát képezvén, a kémiai egyensúlytörvények elemi feltételeinek megfelelően együttes önálló kiválásuk nem is lehetséges. A nevezett bányákban és a gráci egyetem mineralógiai intézetében végzett újabb megfigyelések egyöntetűen igazolták, hogy a *magnezitek „elmeszesedett” zónái és a mész „magnetizált” részei kizárólag dolomitból állnak.*

A rétegződési viszonyok, a mineralógiai és fizikai-kémiai megfigyelések ezek szerint egyöntetűen *kizárják az alpesi kristályos magnezitek epigenetikai metasomatikus keletkezését s a pinolitmagnezit*

* Bemutatta a Magyarhoni Földtani Társulat 1925 április 15-i szakülésén RAKUSZ GYULA dr.

keletkezése is csak arra a körülményre vezethető vissza, hogy időnkint és helyenkint a karbonátok kiválása alkalmával az iszapképződés is jelentékenyebb volt. Tisztán racionális és geológiai szempontból nézve is tarthatatlan a metasomatikus átalakulásnak az a misztikus alapfeltétele, hogy a Tirolból messze a Kárpátokba nyúló egységes zónán a mélységből csak magneziumhydrokarbonátos lúgok törtek volna fel.

A metasomatikus átalakulás eliminálása szükségessé teszi a tényleg végbement képződési mód megállapítását. A stassfurti primér magnezitek keletkezésének figyelembevételével *az osztrák magnezitekben a paläozoikumi óceán kiágazásainak primér lerakódásait látom.* Az őstenger lagunás kiágazásaiban a Kaspi-tenger és a Holt-tenger mai üledékképződéséhez hasonlóan a kiváló karbonátok horizontális és vertikális differenciálódása is bekövetkezett. A képződésük után mély szintekbe jutott s részben hidratizált karbonátrétegek azután a lúgstatikai viszonyok alakulásai szerint újabb átalakulásokon mentek át, melyekben a magneziumkarbonát már mint ilyen vett részt. Az eddig figyelmen kívül hagyott mélységátalakulások tehát a jövőben szintén figyelembe veendőek.

Az alpesi magnezitláncolattal párhuzamos északi zónában bizonyára szintén primér *sziderittelek* egységes sorozata vonul végig s így remélhető, hogy *a geológiai felvételek revideálása és újabb geológiai-kémiai vizsgálatok ezt az egész területet az ősóceán mechanikai és kémiai lerakódásainak horizontálisan differenciálódott területévé fogják avatni, amely alapon a tudományos és gyakorlati geológia újabb, termékeny útjaira juthatunk.*

A levantei források a pesti oldalon.

Irta: NOSZKY JENŐ DR.

1922-ben dr. SCHRÉTER-rel Mogyoród vidékén cartirozva, a vicinális-megálló közelében levő Gyertyámos (325 m) ÉK-i lejtőin egy sajátos, halványvörös, sárgás elég tömött mészfőlésegre lettünk figyelmesek, amely legurult darabokban elég bőven volt a vízmosásokban. Eredetét nyomozva meg is leltük azt a hegytető sapkáját alkotó, LÖRENTHEY¹ meghatározása szerint felsőpannon (*Unio Wetzleri*-szint) homokkő- és agyagkomplexus fedőjében levő mésztakaró roncsában. Ezt a geológiai térkép briozoás mészkőnek, tehát az alsó- és középmiocén határrétegének tüntette fel, mely adat így természetesen rektifikálandó.

A hegysapkán számos kis kőfejtőféle bevágás van, amelyben megvan egyes betelepült padokban az észlelt színes mészkő is, de zöme mégis forrasmészkő-jellegű, elég likacsos képződmény.

Ezt az érdekes édesvízi meszet később azután alkalmam volt több

¹ Újabb adatok Budapest környékének harmadidőszaki üledékeinek geológiájához. Math. Term. Értesítő 1912. 307. 1.

helyen, s így nagy elterjedésben észlelni a környéken. Majd a későbbi években a Rákos, Galga és Tápió völgyei közt levő lejtőkön is, vagyis a Cserháttól délre elterülő fiatal miocén-pliocén dombvidéken. Főt és Mogyoród közt levő szőlőkben több ponton számban is látható, még pedig itt alaprétege a *pecten praescabriusculus* (Burdigalien) homokkő, vagy a *riolittufa* (= középső riolittufa, középmiocén); ellenben K. felé, kezdve Rákosligettől (a temetőhöz tartva) Aszódig és a Tápió völgyig mindenütt a felsőpannon túlnyomólag homokos réteg komplexusa. Vagyis korát nem lehet a levanteinél mélyebbre tenni. Felismerhető kőüveget calcinált növényesövecskéken kívül ezideig sehol sem sikerült benne találni, úgyhogy a kormeghatározás csak a réteghelyzetre van utalva.

Fedőjében kavicsos, homokos, terresztrikus törmelék, efelett pedig tipikus lösz van, tehát a pleisztocén. Mogyoródon kívül pár helyt erősebb kőbányaszerű mesterséges feltárások vannak benne Isaszegen, a gödöllői Urge-pusztánál és a tápiószüli Forró-pusztánál, de legtöbb helyt csak a domblejtőn kibukkanó erős törmelék fellépése jelzi, hogy itt egy nevezetes, nagyon elterjedt rétegalkotó-képződménnyel van dolgunk, amelyet azután az erős lösz- és futóhomokképződés most részben letakart. Tehát egy magasabb levantei szintre kell gondolni.

Valószínűleg ilyen, illetőleg ez a képződmény lehetett a esömöri Öreghegy Ny-i oldalán BÖCKH JÁNOS-tól irodalmilag rögzített, de azóta már teljesen kifejtett pannon-korszakbeli édesvízi mésztalaj, amelyről ugyancsak LÖRENTHEY szól.²

Mogyoródtól DNy felé a rétegek egymásutánjából is jól észlelhető erős ÉNy—DK-i irányú kereszt törések csapásában, többhelyt észlelhető ilyen forrásmésképződmények fellépése; úgyhogy ebből és a Középhegységünkben úgy a Dunántúl, mint a Palócföld középső részén való erős kifejlődéséből következtetve a keresztvetőknek, amelyek az utóbbi vidéken nemcsak a bazalttakarókat tagolták szét tetelesen, hanem több helyt erős aragonitos lerakódásokat is alkottak (Sávoly), legalább is egyelőre arra kell következtetni, hogy ezek a fiatal képződmények e törésekkel genetikusan összefüggésben állanak. A budai oldal hasonló eredetű forrásképződményeivel összevetve, itt úgy látszik, a tevékenység hamarabb véget ért. Némi nyomait ezeknek a forrásműködés-tevékenységeknek még ÉK felé a Cserhát egyes részein lehet észlelni (Dolány), de természetesen az erősebben erodált területen már csak igazán gyér foszlányokban.

A talajjelző mohok kérdéséhez.

Irta: BOROS ADÁM DR.

GYÖRFFY ISTVÁN dr. (Szeged) a „Földtani Közlöny“ LIV. kötete (1924.) 55. lapján, dolgozatához függesztett „utólagos beszúrás“-ában nekem azt a kijelentést tulajdonítja, mintha én előadásához tett hozzászólásomban azt mondtam volna, hogy „nincs substratum-jelző“, csupán „talajjelző“ növény.

Hozzászólásom helyes szövege saját fogalmazásomban ugyanazon évfolyam 130—131. (és 226.) lapján olvasható. A GyÖRFFY I. által

² Ibidem 302. l.

nekem tulajdonított nyilatkozat egyszerűen félreértés lehet csak, amennyiben „substratum-jelző“ és „talajjelző“ növényeket egymással nem lehet szembeállítani. Talaj alatt az az anyag értendő, amin valamely növény él, a sziklalakók esetében tehát — melyek nemcsak a havasi, de még a dombvidéki régióban is élnek, sőt kőfalakon az Alföldön is előfordulnak — a szikla is a talaj fogalmába kerül. Minthogy a sziklát talajnak nevezni szokatlan, s ez a „talaj“ fogalmának erős kibővítése volna, helyette inkább a substratum kifejezést használják („aljazat“). Megjegyzésem tehát csak arra vonatkozik, hogy a mohok csak a substratum morzsalékonysági és kémiai hatását érzik meg, az altalajt, a feltalaj (szűkebb értelemben vett talaj) alatt fekvő anyagot tehát csak oly mértékben, amennyire az a feltalaj kialakulására hatással van. A geologus tehát csak ritkán használhatja fel a növényzetet a földtani képződmények térképezésénél, mert a növények a feltalajt jelzik, amelyből az altalajra való következtetés sok körültekintést, sok talajismeretet igényel, tehát csak óvatosan végezhető, eltekintve attól, hogy igen sok botanikai ismeretet igényel. A sziklákon termő növényekből már sokkal inkább lehet az illető kőzetre következtetni, de ez gyakorlati szempontból természetesen ugyancsak elesik, mert ha a geologus a napszínen látja a kőzetet, azt petrográfiai ismeretei alapján kétségtelenül biztosabban felismeri, mint indirekte, a rajta élő, számára idegenebb, sokszor nehezen felismerhető mohokról; eltekintve attól, hogy teljesen biztos következtetésre itt sincs mindig mód.

Annál becsesebbek a növények a talajak vizsgálatában. A talaj elsősorban mint a növényzet táplálója érdekel bennünket, így a talajvizsgáló leginkább akkor éri el a célját, ha a talajokat aszerint térképezi, ahogy azok a növényzetre hatnak. Sok esetben a mohok is, mint igen jól reagáló lények, jó szolgálatot tesznek, de itt ne feledjük azt, hogy az a talajréteg, amelyen valamely moha él, s amelynek viszonyaitól az illető moha élete függ, esetleg csak pár centiméter vastag, ami tehát egyszersmind nem jellemző a mélyebben gyökerező virágosak talajára is! Ha csak ezt vesszük figyelembe, sok esetben egészen hiányos képet nyerünk, mert a vékonyka fedőréteg elpusztulása esetén egész más talajt kapunk azon a helyen. E téren tehát a legnagyobb óvatosság szükséges.

A mohok, s általában a növények kémiai talajjelzősége véleményem szerint csak a vízben oldható anyagok jelenlétére (mész, sziklás stb.), vagy ezek hiányára vonatkozhat. Ha kőzetről (nem szorosabb értelemben vett talajról) van szó, a további tagolódás már csak az illető kőzet fizikai tulajdonságai alapján történhetik, a csillámpalák rétegeződése s a darabosan elváló kőzetek stb. eltérő fizikai tulajdonságai (a humusz tapadási lehetősége, a kőzet mállási foka stb.) szerint. Ez okozza például a dachstein-mész és a dolomit-sziklák flórája közti különbséget, előbbi réteges, pados szerkezetű, utóbbi tömegesen válik el. Előbbi padjain a humusz jól megtelepszik, utóbbi darabos szikláit közt alig; ezért van a bánhidai Turul-hegyen és a többi dachstein-mész-hegyeinken szép *Ricciatum* (*Riccia*-asszociáció, más májmohokkal), nem azért, mintha a mész és dolomit kémiai anyaga közti különbség volna a növényzet szempontjából fontos.

Elsősorban tehát csak mészkedvelő és mészkerülő növényekről

beszélhetünk, a további osztályozás (a halofitáktól, láplakóktól, szaprofitáktól és egyes speciális esetektől, mint a vasvegyületeket kedvelőktől stb. eltekintve), elsősorban a fizikai tulajdonság alapján történhetik, szilíciumkedvelő növényről beszélni pedig határozottan félreértésre vezethet, mert úgy tűnnek, mintha azt tételeznénk fel, hogy a Si mint kémiai anyag gyakorol befolyást.

ISMERTETÉSEK.

Dr. WILHELM EITEL: *Physikalisch-chemische Mineralogie und Petrologie. Die Fortschritte in den letzten zehn Jahren.* (Wissenschaftliche Forschungsberichte, Naturwissenschaftliche Reihe. Bd. XIII., Dresden und Leipzig. Verlag von Theodor Steinkopff, 1925.)

A természettudományi sorozat, amint ezt a kiadó R. E. LIESEGANG e kötet bevezető soraiban megjegyzi, azt a célt van hivatva szolgálni, hogy az 1914. év óta megjelent természettudományi kutató munkák lényege tudományágazatokként csoportosítva egy-egy kötetben összefoglalva — az összefoglaló személyes véleményének a lehető háttérbe szorításával — azoknak a rendelkezésére állhasson, akiknek nincsen megfelelő idejük, és módjuk az összes őket érdeklő, sokszor igen hosszadalmas szakmunkák áttanulmányozására. Szerző előszavában bejelenti, hogy e munkája egy kisebb, a mineralógia és az általános petrológia fejlődését tárgyaló könyvsorozat első tagja. *Ebben* EITEL rendezetten, csak a lényegét kiemelve, azonban lelkiismeretesen pontos irodalmi utalásokkal, *ismerteti a mineralógiai és petrológiai téren 1914. óta folytatott fiziko-kémiai vizsgálatok eredményeit.* A könyv 174 oldalt tartalmaz sok ábrával; felszlik egy általános és egy részletes részre. Az általános rész elején megtaláljuk a minero- és petrogenetikai problémák megoldására nézve oly fontos általános egyensúlyi kérdésekre vonatkozó újabb vizsgálatok eredményeit. A második fejezet a mineralógiában oly fontos módosulátváltozásokról szól, továbbá az átalakulási pontok megállapításának módszereiről s a nyomásnak az átalakulás hőmérsékletére gyakorolt befolyásáról szól. E fejezet végén megemlíti az átalakulás genetikai jelentőségét tárgyaló munkákat is. A következő fejezet az ásványok kalórikus sajátosságait tárgyalja (oldási, kristályosodási, képződési, olvadási és átalakulási hő, fajmeleg). Külön fejezetet szentel szerző a binár-rendszerekkel kapcsolatos általános fiziko-kémiai megállapításoknak (eutektikus meredvés, izomorfizmus feltételei, elegykristályképződés). Rövid összefoglalást ad továbbá a ternár és polynár rendszerekre vonatkozó általános érvényű újabb vizsgálatokról is. Ezek után a magma komponenseinek és a földkéregnek összetételére vonatkozó eredményeket közli. Különösen részletesebben ismerteti V. M. GOLDSCHMIDTnek a föld belső tömegeloszlására s az általa felállított geokémiai törvényszerűségekre (különösen az atomszerkezettel kapcsolatosan) vonatkozó kutatásait. A második főrészben, a részletes részben, először az egyes ásványok keletkezésére világot vető állapotváltozási vizsgálatok eredményeit adja az egyszerűbb ásványoktól fel egészen a polynár szilikátokig. A mineralógus szempontjából talán ez a rész a könyv egyik legértékesebb része. Az ásványok tárgyalása után rátér a magma gázainak szerepét kutató vizsgálatok (olvadákokban való oldhatóságuk, egyensúlyok) felsorolására. Külön hosszabb fejezetet szentel a pegmatitos-pirohidatogén-hidrotermális folyamatok felderítésére irányuló vizsgálatok összefoglalására. Csatlakozik hozzá a hidrotermális szintézisek felsorolására, amely után