

2. Összetömörült és összegyült vaspátlencsék és telepek, melyek hydrattá, oxyddá, illetőleg magnetitté változhatnak át.

3. Mészkötelepeket kiszorító vaspátelepek és lencsék idővel ugyancsak barnavaskővé, veresvaskővé vagy magnetitté változhatnak át.

4. Vízi eredetű érczelérek, melyeknek töltelke nagyobb távolságból ered, vagy oldalból való kiválás (lateral secretio) útján keletkezett.

5. Vasérczfészkek és tömzsök, melyeknél az űr a hegy tömegében előbb képződött s a vaskőanyag később jutott bele.

6. Oly érczelérek, melyek mint maradványok, vastartalmú kőzetek kilugzásából keletkeztek.

7. Oly vasérczek, melyek az eruptiv kőzeteknek eredeti alkatrészét képezik.

8. Az eruptiv tömegek szomszédságában előforduló contact vasércztelepek.

9. Utólagos vagy másodlagos fekhelyen előjövő vasércz-törgyületek (Trümmerlagerstätten).

Végre legyen szabad megjegyeznem, hogy a világ összes vastermelését főleg a 2-ik és 3-ik csoport szolgáltatja és pedig ezek közt a vaspát- és barnavaskőtelepek aránylag sokkal fontosabb szerepet játszanak, mint az ezekből eredő oxyd- és magnetittelepek. Hazánk úgyszintén, Anglia vastermelése inkább az előbbinire, Amerikáé ellenben az utóbbira szorítkozik.

## A MALACHIT MESTERSÉGES ELŐÁLLÍTÁSA.

KÖZLI

Dr. SZÁDECZKY GYULA.

A francia tud. akadémia 1890 jan. 27-én tartott ülésében Fouqué tanár bemutatta azon eljárást, a mely szerint A. DE SCHULTEN a malachitot mesterségesen először előállította.

Az egésznek lényege az, hogy egy edényben a rézoldatból ammoniumcarbonát által kicsapjuk a malachitot, 8 napig melegítvén vízfürdőben. Az edényt (fiolát) egészen tele tölteni és az elpárolgó vizet időnként pótolni kell, hogy az ammoniumcarbonát lassan párologjon el. A párolgással egyenes arányban malachitkéreg képződik az edény falán.

Ezen malachit minden tulajdonságában megegyez a természetes malachittal. Vegyképlete  $2\text{CuO}, \text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$ . Veres izzásnál a vizet és szénsavat elbocsátván, rézoxiddá alakul. Tömöttsége = 3.86. A calcitot karczolja kissé, a fluorit által karczoltatik, tehát keménysége 3.5.

Ezen malachitkéreg körülbelül 0.05 mm hosszú, 0.015 mm széles és 0.008 mm vastag kristálykákból áll, a melyen a monoklin rendszer  $\infty P \infty$  (100)  $\infty R \infty$  (010), op (001) és  $\infty P$  (110) lapjait lehet felismerni. A  $\infty \bar{P} \infty$  és  $\infty R \infty$  által képezett él irányában van megnyulva. A mesterséges malachitnál is gyakoriak az ikerkristályok  $\infty \bar{P} \infty$  lap szerint összenöve, ezen lapra merőleges forgatási tengelyvel. Az ikrek főként az edény falán képződnek.

Az opt. tengelyek a  $\infty R \infty$  lappal egyközös síkban fekszenek. Az elsötétedés

ezen a lapon a  $\infty R \infty$  és  $\infty P \infty$  által képezett éltől  $23^\circ$  alatt következik be. A  $\infty P \infty$  lapon convergens poláros fényben látjuk a tompa bissectrixet és azt, hogy az optikai tengelyek ezen tompa szöglete nagy. A hegyes bissectrix, tehát maga a kristály, valamint a megnyúlás iránya negatív jellemű. A  $\infty R \infty$  lap, — daczára annak, hogy a kristálykák csak  $0.008$  mm vatagok, — mégis a Newton színfokozat első rendű zöld színét mutatja polarizált fényben, tehát a legnagyobb kettős törésnek értéke =  $0.080$ .

Ezen tulajdonságok kétségen kívül helyezik, hogy a mesterséges malachit azonos a természetben előforduló malachittal.

## IRODALOM.

- (1.) Dr. SZABÓ JÓZSEF: *Göd környéke forrásainak geológiai s hidrográfiai viszonyai.* (Értekezések a természettudományok köréből, kiadja a m. tud. Akadémia, XVII. köt. 1. sz., 44 old. 1 térképpel.)

A bevezető sorokban szerző kiemeli, miként a gödi magas partból feltünő sok forrás bugyog ki, melyekkel tüzetesebben foglalkozva az derül ki, hogy ezen látszólag állandó mennyiségű források nem pusztán felületi vizek, hanem nagyobb mélységből felszökő források. Hogy ezt bebizonyítsa, szerző 1-ször a gödi források hőfoki viszonyait; 2-szor pedig Göd és Dunakeszi vízmedenczéjének geológiai viszonyait tárgyalja.

A gödi magas Dunapartnak csak azon forrásairól szól behatóbban, melyek 12 hónapi mérés alapján közel egyenleteseknek bizonyultak be, és így oly homothermáknak vehetők, melyek közös medenczéből folynak ki. Ezeknek hőfoki mérésadatai az 1. táblázatban vannak összeállítva, s ezen mérésekből kitünik, hogy e források csoport átlagos hőfoka  $12^\circ$  C körül van. A 2. táblázatban a Dunakeszi, Sződ és Rátót határában keresztülvitt talajfúrások eredményei vannak kimutatva. A hőfoki mérések itt is olyan fúrólukakra vagy kutakra vonatkoztak, melyek vize nagyobb mélységből felfakadó homothermának tekinthető; a víz átlagos hőmérséke itt szintén közel  $12^\circ$  C-ra rúg.

A főthi medencze lapályának forrásai alacsonyabb hőfokot mutatnak, mint a göd-dunakeszi magas partiak ugyanazon időben mérve, de ezek is megközelítik a homothermákat.

Azon nagy kiterjedésű területen, melyet a szóban levő források vízkörnyékének lehet tartani, előfordul kétféle trachyt; a szediment-lerakódások közül pedig az alsó és felső mediterrán, valamint a pontusi emelet rétegei lépnek fel, mely rétegsorozatot aztán a diluvium és itt-ott az alluvium üledékei borítanak. A régebb trachytfaj a rhyolith (biotit-quarztrachyt), a fiatalabb a pyroxentrachyt, mely azon keresztültört. A főth-dunakeszi medenczének keretét K-ről, É-ről és Ny-ről a trachyt képezi. Az alsó mediterránt agyag és homok képviseli; az *Anomia costata* Brocc.-t tartalmazó homok Vác környékén, de különösen a csőrögi hegyen igen jól feltárva látható. A felületi lerakódások alatt, a gödi pusztta fensíkjának éjszaki oldalától egészen a csőrögi dombig, az alapot szakadatlanul az anomia-homok