

ERDÉLY ÁSVÁNYAINAK KRITIKAI ÁTNÉZETE.

Dr. Koch Antal egy. tanártól.

(Folytatás.)

Calcit, Haidinger.

b) Kristályos és tömör változatok.

Szép csepegőkövek vannak az Erd. Múz.-ban: Toroczkról, a Székelykő apró barlangjaiból; Bedelőről a Clára barlangból; Új-Sinkáról, a Gonosza patak völgyében levő barlangból; a homoród-almási barlangból; végre Kolozsvár vidékéről is, a durvamészben létező kisebb üregekből.

Márványok építészeti, sőt szobrászati czélokra is, előfordulnak:

α) A kristályos palák közé települt ősmészkövek közt, tehát főkép a határhavasokban, fehér, szürke és ritkábban rózsaszínűben, különösen a következő helyek vidékén: **Alsó-Sebes**; **Árpás**; **Boicza** (a Vöröstorony szorosban), zöldesfehér színű. (2) 138; **Dregus**; **Felső-Sebes** (fekete amphibol szalagokkal); **Jára** szorosa; **Macska mező**; **Rodna** (rózsaszínű is elég); **Szárhegy** (igen szép fehér és egyenletes szemű); **Szurduk** szorosa a Zsily völgyében; **Vidály**, az Aranyos partján (rózsaszínű); **Vulkán** szorosa, Roska h. (fehér, piros erekkel) (2) 138); stb.

β) A másodkori mészkőhegységek triasz-, jura- és krétakeri mészkövei közt, különösen a következő helyeknél:

Alsó-Rákos az Olt áttörésében, sárga és pirosas habos juramészke; világos vörös, fehér habos rudistamészke.

Felső-Gáld, **M.-Lapád**, **Ompoicza**, **Sárd** vidékén sárgás, szürkés, tömör kagylómész (fehér jura). (2) 138.

Feketehalom (Zeiden) sárgásszürke tömör mészkő.

Nyirmező-Vládháza. Barnássárga tömör mészkő sötétzöld diabasporphyrit zárványokkal, csiszolva szép tarka.

Szent-László a Látóhegyen általam felfedezett hippuritmészke csiszolva remek, fehérfoltos vörös márványt adna. (10) 1876. 76.

Toroczkói és Tor.-Szt.-Györgyi hegység. Az itten előforduló lias-, jura- és krétakori mészkövek közt igen szép szürkéssárga tarka márványok kaphatók, így remek brecciamárvány a t.-szt.-györgyi Várpatakában, szürkéssárga tömör esigamárvány (nerineamészke), szürkéssárga tömör márvány vörösbarna erekkel sűrűn átszőve; végre lithographkőnek használható tömör mézsmárga (tithon emel.) is, stb.

Vargyas. Sötétbarnavörös triaszmész (hallstadti márvány), halvány vörös, fehér habos és rózsavörös mészkövek csiszolva igen szép külemet nyernek.

Zajzon. Az Erd. Muz.-ban sötétbarnás tömör korálmészke (caprotinamész) innen, csiszolva igen érdekes és szép stb.

Cementmárgát Dr. Herbich szerint a háromszéki Kárpátvonulatnak rossföldi rétegei tartalmazzak.

Kréta-nemű gumók (concretiók) a medenczét kitöltő ifjú harmadkori agyagmárga és a diluviális üledékekben általánosan elvannak terjedve, különösen bőven észleltem azokat: Déván, a Várhegy nyergén, Kolozsvárt a házsongárdi oldal diluviál agyagában, a Mezőségen M.-Kályán és Mocs vidékén stb. Ackner szerint Romos, Rakovitzta, Fenyőfalva körül is gyakori. (2) 138. stb.

Mésztuffák az idősebb. mészkőhegységek tövéből igen gyakoriak és helyenként tetemes vastagságban is, folyvást leülepednek. Kiválóbb termőhelyei: **Borszék**, sok levéllenyomattal, a kőparkban remek sziklacsoportokban; **Tusnád** fürdő, az erdei forrás üledéke, **Korondi** forrás üledéke részben; **Dombháti** és **Rodna-Szt.-györgyi** források üledékei; **Offenbánya** igen csinos hullámos fodros felületű; **Boicza** borsókó-szerű gömböcské halmaza; **Feredő-Gyógy**, **Kis-Rápolc**, **Bójt**, **Kéménd**, **Harró** stb. mészforrásokból itten folytonosan bőven kiesik. stb.

Caledonit, Beudant.

Dolea (bánya a Cucurbeta h. déli lejtőjén.) (5) 131. A bánya 1857 óta szünetel.

Cancrinit, G. Rose.

Ditró. A Piricske nevű hegytömsz öregkristályos, sodalíthtartalmú nephelinsyeuitjében (u. n. ditroit); leggyakrabban és legszebb-

ben a Ditró patak völgyének megszűkülésénél, a bal parton kiálló sziklákban. Többnyire rózsás testszinű, rudas szövetű, de sárgászö-rös, vöröses sárga szinifokozatokon át a mézsárga színig is találhatók szemcsés részletkéi. Töm. 2.452 Tchernak szerint. (19) IX. 2. sz.

Cerussit, Haidinger.

Botes hegység. Anna és Jakab bányájában jegeczhalmazok-ban. (2) 203.

Brusztur? Az ezen termőhelyre vonatkozó adatok határozatlanok. (4) 203. (5) 134.

Dolea. Rézbánya közelében. (5) 134.

Kis-Muncsel. (2) 203. (5) 134. Néha szép nagy jegeczekben, de többnyire vaskosan (24) 1857, 127. Az Erd. Muz.-ban rozsdavö-rös csillámpalán és sejtes quarczon ránöve tejfehér áttetsző vagy egészen víztiszta igen fényes kristályok. A tejfehérek a hosszrovatos, selyemfényű, oszlopalku ikrek alakjában fordulnak elő; a víztiszták 8—10 □ mm.-nyi, 2—3 mm. vastag táblákat képeznek a $\infty \dot{P} \infty$ szerint, e mellett még a ∞P és $\dot{P} \infty$ lapokkal. A vasrozsa sokszorosán bemélyed lapjaikba a mérést gátolva. A $\infty \dot{P} \infty$ harántrovatos, a $\dot{P} \infty$ kevésbé.

Unverricht K. szerint a bányák szádái a Pestes patak forrá-sainál vannak. Alaphegység a gneisz és csillámpala, mely az által út el a többitől, hogy sárgásfehér, zöldes csillámot tart és vasrozsa által erősen festve van. A benne előforduló érczek: finomszemű, galenit, cerussit, ólomocker, malachit, rézgálicz (a László tárnában gyakori), továbbá a galenittel keverve még chalkopyrit és pyrit. A galenit ezüst- és aranytartalmú. (24) 1857. 124.

Nagyág? Fellenberg is kétkedve emlité ezen termőhelyet. (40) 176.

Offenbánya. Az Imre- és István bányákban kristályokban és vaskosan, nagyleveles galenitben. (2) 203.

Rodna. Ackner szerint tejfehér apró oszlopok, melyek egyenként vagy csoportosan barna vasockerbe vannak növe. (2) 203. Ez régi előfordulás. Ujabbán többnyire víztiszta, vagy füstszürke — szeg-fűbarna apróbb nagyobb kristályai — illetőleg ikrei pyrit, sphalerit és galenit keverékében sűrűn fennöve fordulnak elő a Zappéter tárnában. (12) I. 83. Vrba a lapdús kristályokon hemimorphismust

is észlelt (31) II. 157. Krenner J. szerint a c. itt valamennyi átalakulásnak legutolsó terméke (17) IX. 464.

Uj-Sinka. Cotta-Fellenberg szerint néha a galenit darabok egészen cerussit-kéreggel voltak körülvéve. A galenit üregeiben pedig anglesit és cerussit kristályok kaphatók sat. (40) 217.

(Veczel). (5) 134. A Tóth M. által a szebeni Bruckenthal-féle gyűjteményben látott példány a Veczelhez legközelebb eső Kis-Muncselből való, s mint külön termőhely törlendő.

Chabasit, Werner.

Csebe. Az itteni Magura hegyen való előfordulása hitelesnek látszik, miután Tóth M. a szebeni Bruckenthal-féle gyűjteményben látott példányt belőle. (5) 136.

Pojána. (2) 53.

Tekerő. (2) 53. Előfordulása mind a két helyen a nagyon közönséges heulandithoz képest oly alárendelt lehet, hogy igazán ritkaságnak tekinthető innen. A gyűjteményekben nem is látható példány, magam Pojana és Tekerő közt a diabasporyiritben csupán nyomát kaptam, szemcsés alakban vékony eret kitöltve.

Chalkanthit, Kenngott.

A bányavizekben föloldva előfordul mindenütt, hol a chalkopyrit nagyobb mennyiségben található, így különösen:

Balánbányán, Déva vidéke rézbányáiban, Kis-Muncselnél a László tárnában, O.-Láposbányán, sat. de előfordulása sehol sem jelentékeny. (4) II. 92.

Chalkopyrit, Beudant.

Balánbánya. (4) I. 110. Herbieh szerint a ch.pyrit, magnetit, ritkán galenit és gyakran quarez társaságában a chloritpala járulékos ásványait alkotja s néha oly mértékben fejlődik ki, hogy benne valóságos telepeket képeznek. Ezekből 4 egyközesen menő telep ismeretes, melyeknek összes vastagsága 10—20 öl közt ingadozik, a mint a telérek hullámszerű kanyarulatai egymáshoz közelebb vagy távolabb esnek. Az itteni telepek érczeinek az a sajátysága, hogy mindig vaskos állapotban találtak; jegeczüregek hiányoznak. Az ércztelep kiválóan pyritből áll, mely chalkopyritet is tartalmaz, réz-

tartalma pedig $\frac{1}{2}$ és 11 font közt ingadozik. Mint ritkaságok és mállástermények találtattak még: melakonit, cuprit, termés réz és rézgálicz; a magasabb szintekben pedig magnetit és igen ritkán galenit is. (16) I. 298 és V. 46.

Bálsa. Mészköben vaskosan. (2) 288.

Boicza. Quarczezal kibélelt kristályüregekben sphalerit, galenit és pyrit társaságában kristályai (4) II. 97. Az Erd. Muz. példányain quarczkristályesoporton *P* krist. ránőtt ikrek alakjában pyrittel és galenittel; azonkívül calcitérben hintve sphalerit, galenit és pyrit társaságában.

Botesbánya. (5) 148. Itten a gyakoribb érczek egyike, mely részint a telérquarczba van hintve barna sphalerit és pyrit szemecék társaságában, részint mint a telér legifjabb képződéseinek egyike kristályesoportban a hegyi-jegeczkristályokon közvetlenül ül vagy pyrit kristályokon, vagy pedig vaskos tetraedriten is ránőtt. A rendetlen, eltorzult, sötétbarnára vagy violásra megfuttatott kristályok beható tanulmányozásra várnak.

Csertés (Felső) (2) 288. (5) 149.

(Cs.-Sz.-Domokos) 1. Babánbányát, mert a kettő egy termőhelyre vonatkozik.

Déva. (4) II. 97. Saját észzeletem szerint a Csenge patak völgyében mélyesztett tárnákból kikerült anyagon, a ch. egyéb érczekkel az alig megváltozott andesitben (labrador amph. biot.) vékony érhálózatot és behintéseket képez. A ch., a leginkább elterjedett ércz, az csak lapjain vaskos szemecékben és apró kristályokban (*P*, 2 *P*, o *P*; ikrek *P* szerint) fennőve, gyakran tarkára megfuttatva látható. Társaságában következő sorrendben észleltettek még: 1. quarcz, 2. vasfény (hämaitit) krist. és chalkopyrit, és ennek elmállásából keletkezett malachit, 3. tirolit, 4. calcit. (11) 1878. 4. szakülés.

Dolea. (5) 147.

Felső-Vácza. (5) 148.

Füzes. A Borbála bányában quarczon (2) 288. Hozák szerint jegeczekben, firtősen, csepkőszerűen és vaskosan is, tovább hézagokban, mint a quarcz kérge. Kiséretében különösen pyrit, sphalerit és galenit gyakoriak. Az ásvány-successioban a következő helyet foglalja el itten:

a) a kéneges képletben:

1. quarcz arannyal,
2. Vaskos pyrit és chalko-
pyrit,
3. Pyrit és sphalerit,
4. Gyps és baryt.

b) az ólmos képletben:

1. Quarcz arannyal,
2. Dolomit és calcit,
3. galenit és sphalerit,
4. sphalerit, pyrit és chalkopyrit
5. gyps és baryt.

(7) XV. 302. Az Erd. Muz.-ban néhány szép példányon kristályainak [(P), — (P), (m P n) csoportja gyantasárga sphalerit és galenit krist. társaságában quarczkerégen fennöve és qu. kéreggel részben bevonva látható.

Gyalár. Igen ritkán limonitba hintve. (5) 149.

Hídeg-Szamos. Quarcztelér-hálózatban és talkpalában gyéren hintett szemcsék pyrit és kevés galenit meg arany társaságában. (14) VI. 170.

Horgospataka? (5) 146.

Illye. A Vallye lungában (2) 288.

Kajánel. Megfuttatva, pyrittel és tetraedrittel. (2) 325.

Kisbánya. Pyrittel. (3) I. 110.

Kis-Muncsel. Galenittel és pyrittel (l. a Cerussit alatt is). (24) 1857. 124.

Kazányest. Malachit, azurit, pyrit és calcit krist. társaságában. (2) 288.

Kristyor. A Vallye Arszulujban P alakban jegecedve. (2) 288. A Herminatelérben a közönségesebb érczek egyike, s apróbb szemcsékben a pyrit, sphalerit és néha galenit társaságában hintve van a telérquarczban, melyhez néha szabad arany is járul. Néha apró kristályai a hegyi jegecz-csoportokra ránöve fordulnak elő.

Lazur. Az Erd. Muz.-ban több 1—2 cm. vastag telérdarab innen vaskos megfuttatott chalkopyritből és rozsdás pyritkristályokból; a telérlapokon malachit- és azurit-kéreg mint utólagos képződés.

Nagy-Almás. Az újabban kinyitott Mindszentbányából kikerült telérdarabokon szemcsés telércalcitban hintve pyrit és vörösbarna sphalerit társaságában fordul elő a ch., vagy a fehér agyaggá mállott mellék-kőzetbe magába vannak hintve apró kristálykái.

Nagyág. (2) 288. Ritkán átalak nagyágít után. (4) I. 110. Az Erd. Muz. példányain nagy galenit-, fekete sphalerit- és pyritkristálycsoportokat borítva szép biborpiros, kék és zöldre megfuttatott mogyorónyi kristályok — (m P n) — észlelhetők szálkás és ro-

vatos lapokkal. A galenitet és pyritet egyes quarcz kr. és barnapát *R*-ek borítják még, a chalkopyritet semmi.

Offenbánya. (2) 288. Az Erd. Muz.-ban egy nagy lapos telérdarabon apró kristályai pyrittel csoportosan quarcz kristály-kérgen vannak fennöve és legifjabb képződésű sárgás barnapát *R*-ek által részben elfödve.

Oláh-Láposbánya. Az ugynevezett Fehérvölgyben, a Boldogasszony fogantatása teléren a kárpáti homokkőhöz tartozó palásagyagban. (2) 288. Fellenberg sz. az „Isteni gondviselés“ teléren tiszta, 1'-nál vastagabb tömegekben és finoman hintve, pyrittel; ritkán kristályokban is. Egyes ch. részletek sárga héjas barytnak vékony kérgé által bevonvák. (4) III. 97. Magam gyűjtötte példányokon vaskos ch. fehér quarczerekkel átszöve, melyekbe pyrit és galenit van hintve; vagy nagyszemű galenittel és aprószemű pyrittel kevert vaskos tömegek; vagy a megkovásult kárpáti homokkő quarczereiben vörös sphalerit és pyrit társaságában hintve; végre ezen ereknek quarcz kristályüregeiben apró krist. is.

Pojana. (5) 148.

Porkura. (5) 148.

Resinár. (2) 289.

Rodna. (2) 289. (5) 147. Alárendelten egyes szemcsék vagy kristálykák is a galenit, sphalerit, pyrit és dolomit kr. társaságában, vagy a dolom. *R*-ekbe zárva. A kr. gyakran kékesfeketére megfuttatvák és gömbölyödött alakúak.

Ruda. Szemcsékben hintve tetraedit, pyrit, galenit és arany társaságában calcit- és quarzból álló telérekben, néha reánöve barnapát és gyps krist. csop. is. (12) II. 137. Az Erd. Muz. egy nagy példányán jókora lemezessé eltorzult krist. elég sűrűn fennöve quarcz kristály-kérgen és födve zöldes Calcit *m R*-ek által.

Tekerő. (2) 288. A Szt-György bányából kikerült telérdarabon megfuttatott ch. krist. quarcz krist. üreg falán galenit, pyrit és sphalerit krist. társaságában, melyekre mint legifjabb képződés még calcit *R*-ek és baryt. táblák is reátelepedtek. Előfordul a csaknem tiszta agyaggá mállott mellékközetbe hintve is. (2) V. 255.

Toroczkó. Agyagpalában. (5) 148.

Tresztya. Tacza hegy. Galenittel a porphyrban (tán quarczandesitben?) (5) 148.

Új Sinka. Alárendelten. (5) 147.

Vargyas. (2) 289.

Veczel. (2) 288.

Verespatak. (2) 288 (4) II. 97. A Gauri hegy Ferdinánd bányájából kikerült aranystufán ch., pyrit, sphalerit és arany kristálykák ülnek quarcz-kristály-üregben. (12) V. 258.

Zalatna. A Feriesel bredojai Szt.-Háromság-tárnában (2) 288. Fellenberg sz. a Feriesel hegységben arany, argentit és néha vaskos bornit társaságában. (4) II. 97. Ezen termőhelyek sokkal távolabb esnek Zalatnától, mint Tekerőtől, mért is inkább ennek neve után volnának felsorolhatók.

Ezen termőhelyeken kívül bizonyára még több bányahelyet lehetne elősorolni, hol igen alárendelten szintén előfordul; miután egyike lévén a leginkább elterjedt kénfémeknek, valószínűleg minimalis mennyiségben az Érczhegység minden bányájában kimutatható volna.

Chalkocit, Beudant.

Abrudbánya. (2) 298.

Csáklya? Herbieh F. közlése szerint a Piatra esáki szikláinak kel. alján egy vaskos ch. rög találtatott bronzeszközök társaságában, melyről nem tudható, honnan került ide.

Déva. Lupsa. Muska. (2) 298. Ackner mind eme adatainak megbírálása egyrészt az anyag hiánya, másrészt az előfordulások behatódó tárgyalásának hija miatt is — lehetetlen.

Dolea. (5) 420.

Chlorit, Werner.

Mint többféle kőzetnek lényeges vagy esetleges elegyrésze, vagy mint átalakulási képződés gyakori.

A chloritpalák nevezetesebb előfordulási helyei:

Balánbánya, hol chalkopyrit telepek vonulnak végig benne. (16) I. 275. és V. 46.

(Csik-Sz.-Domokos). (2) 63. Ackner ezen lelőhelye azonos az előbbivel.

Bihar hegys. nyug. lejtője. Apró pikkelyes fehér talkpetytyekkel, sok quarczczal. (Erd. Muz.)

Fogarasi havasok több pontján az amphibolpalákkal kapcsolásban, mint ezeknek átalakulási terménye Primics szerint (12) II. 180.

Hideg-Szamosvölgye, az aranybánya és az első völgygyorsorulat között széles övben lép föl, graphitospala bétélepüléssel. (14) VI. 165.

Oláhpán. Nagyleveles chlp. világos zöldes talk foltokkal. (Erd. Muz.)

Ponor. Igen szép egynemű lemezes chp. (Erd. Muz.)

Putrida völgye (a Zsilg völgyében). Finom pikkelyes ch. p. (Erd. Muz.)

Rodna. (Ágyes völgye). Igen finom pikkelyes chp. (Erd. Muz.)

Szász-Orbó. Finom pikkelyes, borsnyi pyrit ∞ O ∞ -ekkel. (Erd. Muz.)

Sztrugar. Nagyleveles, chp. (Erd. Muz.)

Zoodt. Finom pikkelyes chp. quarczfészkekkel. (Erd. Muz.) És alárendelten a kristályos palahegységek más helyein is.

Egyéb kőzetekben alárendelten előfordul a chl. így:

Csertésd. (2) 63. és (5) 152.

Ditró. A nephelinsyenitben mint az amphibol átalakulási terménye gyakori, néha nagyobb lemezes-pikkelyes kiválásokban is. Különösen az Orotva völgyében és a Tászkok patakában. (19) IX. 2. sz. Nevezetes pseudomorphja gránát után a Tászkok patakából, melyet Hauer K. elemzett (28) XVI. 505. Csiszolatán görcső alatt kivehető, hogy a chloritosodás csak részben ment végbe, a mennyiben egész gombostüfejnői granátszemcsék sűrűn be vannak ágyazva a chloritba, és pedig annál sűrűbben, minél közelebb esnek a középponthoz. (19) IX. k. 2. sz. 1.

(A.-Rákos, Krakkó) (2) 63. Ackner ezen termőhelyei bizonyosan delessitre vonatkoznak, azért l. az alatt.

(Ojtozi szoros.) (2) 63. Ackner ezen termőhelye nem valószínű, mivel ottan kárpáti homokkő van elterjedve.

Chlorophaeit, Maculloch.

Alsó-Rákos. Tschermak szer. a melaphyrmandolakőben szegletes szemcsékben nem ritka (34) 224. (5) 152.

Valószínű, hogy egyéb területek melaphyrjeiben és diabasporphyritjeiben is kimutatható lesz ezen ásvány jelenléte: eddig azonban különös figyelemre nem lett méltatva.

Chromit, Haidinger.

Alsó-Rákos. Az Olt áttörésében Herbieh kisebb-nagyobb görélyek alakjában találta, különösen a „Gyilkos“ patak medrében, s kétségtelen, hogy azok az ottani serpentintömzsökből kerültek ki, vékonyabb telepeket vagy ereket képezvén azokban. Az érez aprószemesés, csaknem tökéletesen tiszta példányokban van képviselve az Erd. Muz.-ban.

Chrysocolla, Phillips.

Faczebaja. Mint a chalkopyrit mállási terménye. (40) 180. (5) 155.

Rodna. Kékeszöldes vaskos tömegekben alárendelten fordul elő. (12) I. 83.

Tekerő? (5) 155. Tóth M. Acknerből véli kiolvashatni a chr. itteni előfordulását; azonban nem bizonyos, hogy Ackn. „Kupfergrün“-je alatt csakugyan ezen faj értendő-e, mert lehet malachit-vagy más rézérc is.

(Kazánesd) (Offenbánya) (5) 156. Tóth M. az Ackner által innen felsorolt rézszurok-érczet (Kupferpecherz), mint a chr. változatát ide sorolja; de Ackn. leírásából (2) 246 világos, hogy ő a cuprit változatát értette ezen név alatt, azért l. a cuprit alatt.

Cinnabarit, Theophr.

Esztelnek (2) 340. Régibb adatok szerint a kárp. homokkőben bányák voltak term. higanyra és c.-re, itten és a következő helyen (4) I. 480.

Lemhény. (2) 340.

Karács. Aranytelérekben. (2) 340.

Ruda. A zdráholezi 4 evang. bányában ritka. (2) 340.

Sárogág-hegy, a Hargita kel. lejtőjén elhagyott bánya, melyet a kinstár nyitattott. (Grimm: Hingena Zeitschr. 1854. s. 274). (4) I. 480.

Tihucza. A Stronior hegy déli lejtőjén, a „Pereu Tihu“ patakban, mely a Dorni patakban szakad, telérek az andesit breeciákban. (4) I. 480.

Zalatna. A Dumbrava és Baboja hegységben bányásztatott. (4) I. 480. Az Erd. Muz.-ban levő példányok a dumbrávai bányából

apró kristálykákat vagy finom szemcséket láttatnak hintve brecciaszerűn repedezett kovásodott agyagban. Egy másik példányon a c. szemek fehér porhanyó quarezba vannak hintve. Ide sorolható Valeda doszu termőhely is. (5) 159.

Cölestin, Werner.

Bács. Az u. n. Bácsi torok kőbányáiban, a középeocén durvameész rétegek közé települt agyag és tállyag rétegekben 1—25 mm. ereket képez a rostos rudas szövetű, smaltekékes cölest., az érlapjain apró kristályokkal is stb. (19) VIII. 10. sz. 1—8.

Doborka, (Dobring?) (2) 152. Ackner adata, hogy gypsben telepet képez a rostos változata, nekem nem látszik valószínűnek.

Gyalu. A Szöllőalja hegy laposán egy 6 cm. hosszú rostos darab találtatott, mely valószínűleg a Nummul. perforata-rétegekből került ki, hol — mint Bácsnál — ereket képezhet (19) VIII. 10. sz. 1—8.

Kis-Kapus? (2) 153. Ackner ezen adata bizonytalan, valamint azon Erdélyben általános előfordulás az agyagmárgában, gypszsel és agyaggal váltakozó telepecskékben (?), melyet szintén ottan említ.

Nagy Kapus. Itten a gypstelep alján, a tarkaagyagban, ritkábban vékony ereket képezhet több rostos töredék után ítélve, melyeket a gypszfal alatt találtam.

C u p r i t.

Balánbánya. (Csik-Szt.-Domokosnál). (2) 246... Tömör c. és u. n. tégláércz.

Csáklya? Határának azon helyéről, a Csáklyakő mészfalához közel, hol több évekkal azelőtt igen érdekes praehistoriai tárgyak felfedeztetek, találtak egy cuprit, malachit és azurit keverékének bizonyodott érczdarabot is, melynek eredeti termőhelye azonban nem ismeretes. (12) II. 197.

Kazánest. (2) 246. Rézszurokércz.

Lazur. Az Erd. Muz.-ban melakonit poralakban malachit társaságában vaskos quarezczal és limonittal. Más darabon malachit és vasesillám társaságában téglavörös por alakjában az u. n. tégláércz látható.

Offenbánya. (2) 246. Tégláércz alakjában.

Thor. Szt.-György. Az Ordas hegyről való egy vörösesbarna, zöld pettyes vaskos ásvány megvizsgálattván, amaz vaskos cupritnak, utóbbi pettyek pedig malachitnak találtattak. (12) II. 197.

Delessit, Naumann.

Mint az augitnak és az augitos kőzetek (u. m. diabasporphyrit, augit-andesit, basalt, melaphyr) alapanyagának átalakulási terménye igen közönséges, főleg a másodkori kőzetekben, melyekben calcit, quarcz változatok és zeolithek társaságában mandulaüregeket kitölt. Található a tordai, toroczkói és érezhegység, a Persányi és Nagy-hagymási hegységek említett faju kőzeteiben mindenütt. (34) 197, 217, 224. és Dr. Primics Gy. Erdély és a Hegyes. stb. diabasporphyritjeinek és melaphyrjainak vizsgálata. Kolozsvár 1878. 16.

A Vlegyása quarczandesitjében és a zöldkőandesitek alapanyagában is van.

A Tothnál elősorolt termőhelyek (A.-Rákos, Krecsunyese, Lun-kój, Mihalény, Tekerő) ennél fogva csak kis töredékét képezik előfordulási helyeinek, melyeknek részletes felsorolása czéltalan volna.

Desmin, Breithaupt.

Az Ackner és utána Tóth által felsorolt számos termőhelyek majdnem mindegyikét meglátogattam, de az ottani diabasporphyritekben csupán husvörös v. izabellasárga heulanditot láttam, s miután Ackner is rendesen ilyen színű desmint említ, alig kételkedhetem, hogy Ackn. desminje kevés kivétellel heulandit, s így legtöbb termőhelyei törlendők innen; csupán a következők mellett szól még némi valószínűség.

Pojána. A mit Ackner innen leír (2) 49, az is csak heulandit. Primics Gy. azonban a diabasporphyrit manduláiban, vagy az alapanyagban is, vékony túalakú, vagy táblás, üveges gyöngyfényű kristálykákban csakugyan említ desmint is. (Erdély és a Hegyes-, Drócsa-, Pietrócza-hegység diabasporphyritjeinek és melaphyrjainak vizsgálata. Tudori értekezés. Kolozsvárt 1878. 19. 1.

Bálsa. Szép fehér, hosszúsugaras, oszlopos. (2) 49.

Füzes. Fehér üveges, rostos. (2) 49.

Porkura. Ugyanigy. (2) 49.

Piatra Saka?, Valia Bodie?. Cseb?, Dupe Piatra?, Krecsunyese?, F.-Vácza?

Diallag, Haüy.

A.-Rákos. Tschermak szerint az itteni olivingabbro felényire olivinból áll, s e mellett diallag, bronzit és kevés anorthit képezik elegyrészeit. A *d.* apró szemcséket képez, üde állapotban olaj-hagymazöld, tökéletesen hasítható a haránt-, kevésbé tökéletesen a hosszlap irányában. (34) 226.

Govásdia-Gyulicza közt az országút mellett nagyszemű olivingabbrot gyűjtött Lóczy, melyben sárgászöld vagy barna, lemezes gyöngyfényű diall. jól kivehető (14) VIII. 204.

Govásdia és Kaprucza közt talált aprószemű gabbróban finomleves barnászöld diallagot észleltem. (14) VIII. 205.

Resinár. Serpentinbe átmenő olivingabbróban, sötétzöld serpentiné vált olivin mellett nagylevelű, csillogó sötétbarna, rézvörösbe hajló *d.* van bőven kiválva, mely nagyon emlékeztet hypersténre. (Sitz. ber d. k. Akad. Wien 1856. 262, 287 és 292 l. Tschermak szer.) Az Erd. Muz.-ban levő példányon 5+10 mm. méretű lemezek kaphatók s gyakorisága miatt a kőzet öregleves-szemcsés szövetű.

Dichroit, Cordier.

Aranyi hegy. Mult évben hoztam nagy zárványokat innen, melyek barnavörös amphiból, rubellan lemezeké alárendelt tridymith és sok magnetit-szemcsék keverékei, s e mellett alsó nikollal violás-kék és rózsaszint váltogató, közönséges fényű kék szemcséket is észleltem göcső alatt, melyeket dichroitnak tartok.

(*Kotósvár, Parajd*). Fichtel „Min. Bemerk. von den Karpaten“ művének 584 és 586 lapján az obsidiánról és nem dichroit-ról szól, és az 579. l. csak említi, hogy luxsapphyrnak is nevezik az obsidiánt. Ackner téves közleménye tehát törlendő.

Discrasit, Beudant. (?)

Faczebaja. (Zalatna közelében)? *Kisbánya?* (2) 261. Ackner ezen termőhelyeihez kétség fér, miután példányt innen senki sem látott még s direct észlelet után más nem említi.

Disthen, Haüy.

A.- és F.-Sebes. (2) 111. Dr. Primics szerint quarezdús, uralkodóan biotites csillámpalában, gránát és staurolith társaságában, be-növe. (12) XIX. V. 38. 10*

Czód. (5) 171.

(*Gy.-Szt.-Miklós*). Ackner a kék sodalithot nézte cyanithnek.

Guraró. (2) 111.

Muszka; Offenbánya. (5) 171.

Oláhpian. (2) 111. (12) II. 195.

Resinár; Toplicza, Válye Vinczi. (2) 110, 111.

Dolomit, Saussure.

a) Tiszta fehér, *R.* kristályokban egyenként v. csoportokban fennőve csak **Rodná**-ról ismerem.

b) Finom szemcsésen sziklákat alkot: **Borszék, Cserisor** (Gurhofian), **F.-Sebes** és **V.-Hunyad** vidékén (Runki barlang) (2) 140.

c) Mint bárnapát nagyon közönséges s Erdély csaknem minden érczbányájában előfordul, rendesen mint legifjabb képződés sűrű *R.* csoportokban vagy kristályos kéreg gyanánt és fürtös utánzó alakban, bevonva a többi telérásványokat vagy az érczetek. Következő termőhelyei: **Boicza, Csebe, Füzes, Kristyor, Nagyág, Offenbánya, O.-Láposbánya, Porkura, Rodna, Ruda, Verespatak** Acknernél (2) 140. Zepharovichnál (4) I. 135. II. 116. és Tóthnál (5) 174—177 elő vannak sorolva; ezekhez hozzáadom még:

Gyalu, hol a zöldkőves amphibolandesitben vékony ereket képez és

Nagy-Almás, hol a Mindszentbányából kapott telérpróbákon, mint $\frac{1}{2}$ mm. vörösbarna krist. kéreg födi a calcit *R*-eket és 1^3R -ket. (12) V. 253.

Dufrenit, Brongniart. = Kraurit, Breithaupt.

Ackner valószínűnek tarrja előfordulását **Toróczkon?** és **Se-beshelyen?** (2) 224, de semmi hiteles bizonyítékot nem tud felhozni e mellett; ezért legalább is kérdésesnek tartom itteni előfordulását.

A.-Rákos A Karhágó hegy oldalában, liaskori vörös palában agyagos vörös vasércz telepre napi mivelettel bányászkoznak; itten sárgászöld agyagos ereket és kőrgeket kaptam, melyekből légsav sokat felold, s az oldatból ammon sok vasat, molybdaensavas ammon pedig phosphorsavat választ ki; ezeknél fogva azt hiszem, hogy agyagos kraurit-tal van dolgunk.

Enstatit, Kenngott.

(**A.-Rákos, Kőhalom**), melyeket Zepharovich (4) 120 és utána Tóth is (5) 179. felemlit, törlendők, mivel itten Tschermák szerint határozottan csak bronzit fordul elő, melyet ezen név alatt már leirtunk.

Aranyi hegy. Ennek vörhenyesszürke augit-andesitjében gyakran zöldesszürke, selymes-gyöngyfényű enst. lemezkék zárványait észleltem. (18) XV. 25.

Epidot, Haüy.

Rendes, kristályodott epidotot Erdélyből nem ismerek még, de gyakori a *Pistazit* változat, ez

a) Erdély kristályos pala hegységeinek amphibolos paláiban nagyon közönséges átalakulási terménye az amphibolnak, s esetleg a plagioklasnak is. (12) I. 159. Aekner a következő termőhelyeket említi (2) 109:

Felső-Sebes, Muska (az Aranyos porondjában), **Uj-Sinka** vidéke (Burza Feruluj és La Baja); a **Czód-, Talmaessel-, Sebes- és Szeben** patakok kavicsai közt Ezekhez hozzáadhatom még:

Felső-Sabeshely. Nagyszemesés rétegesék calcittal és amphibollal váltakozva; továbbá vaskos gránáttal, sötétzöld amphibollal és sok pyrittel keverve. (Erd. Muz. gy.)

Rodna. Az Erd. Muz.-ban gyönyörű példány tömör pistazit szemesés mésszel, quarezezal és leveles chlorittal, mint az amphibolgneisz átalakulási terménye, közelebbi termőhely megnevezése nélkül.

Szurduk (a Jára szorosa). Az itteni amphibolgneiszben igen gyakori, különösen a Magura felől lejöő mellékvölgyben.

b) Amphibol tartalmu tömeges kőzetekben is gyakori a pistazit, mint az amphibol vagy a plagioklas átalakulási terménye, így:

Alsó-Rákos. Az Olt áttörésében előforduló diabasporphyritben calcit társaságában kiválva gyakori a tömör pist.

Ditró. Az Orotva völgy elölith-syenitjében igen gyakori. (19) IX. k. II. sz. 28.

F. Vácza. A Szohodol hegyről uralkodó barnássárga grossular esizzöld pistazit és calcit keverékéből álló kőzet vizsgáltatott. (12) V. 195.

Gyalu mare. (5) 181. és (29) 1862. 423.

Kisbánya. A dácitban közönséges átalakulási termény (8) II. k. VIII. sz. 298. Sokkal érdekesebb mint contactképződmény a dácit a krétakori mészpala határán, hol gránát, quarcz, calcit és pyrit szemcsékkel keverve tömör állapotban bőven fordul elő. (9) II. k. VIII. sz. 348.

Oláh Láposbánya. Előfordul az amphibol-augit-andesitben és a vele érintkező krétakori márgapalában is, mint átalakulási termény (14) X. 141 és 143.

Pányik. A bedecsi völgy egy 100 m. vastag dácittelérének kőzetében kénsárga szemcsékben, mint az amph. és andes átalakulási terménye feltűnő bőven van kiválva. (9) II k. VIII sz. 346.

Epistilbit, Rose G.

(*A.-Vácza*). Ackner ezen adatában maga sem bizik. (2) 51.

Nagyág. A Kálváriahegy quarczandesitje hólyagüregében Rose G. maga észlelte. (2) 51. A „Szarkó“-n való előfordulása kérdéses. (5) 181.

Epsomit, Beudant. ?

Az Ackner által (2) 177. felsorolt helyek **Szász-Sebes, Felmér, Ölves, Tűr** vizében valószínűleg éppen úgy, mint a **kolozsvári** szénafüveken és a Mezőség számos helyein (pl. **Mocs, kolozsi vasutvonal, Szováth, Gyulatelke** az ugynevezett keserüvizekben eddigi tapasztalatok szerint a keserűs csak alárendelten van feloldva, uralkodó bennök a glaubersó; azért inkább ott említendők.

(*Verespatak*). Az innen említett „Haarsalz“ (2) 177. talán inkább rostos vasgálicz vagy keramohalit lehet.

Erythrin, Beudant.

(*Nagyág*). Ack. maga is kételkedik itteni előfordulásában. (2) 202.

Oláh-Láposbánya. Igen ritka. (4) II. 125.

Eukairit, Berzelius. (?)

Nagyág? (2) 298. A Brueckenthal-féle gyűjteményben levő darabról nem bizonyos, hogy csakugyan Nagyágról való-e?

E z ü s t.

Ackner (2) 260. meglehetősen sok termőhelyét sorolja elő (u. m. **Boicza, Csertésd, Herczegány, Kajánel, Kis-Muncsel, Nagy-**

ág, Offenbánya, Porkura? Toplicza) s ezekhez Bielz E. A (3) 67. (6) 22. még Zernestet is hozzáadja; de miután egyetlen gyűjteményben sincs képviselve, általában nagyon ritka lehet.

Fluorit, Napione.

Rodna Tschermák a Magura mika hegy andesitjének üregeiben quarcz és fluorit kristálykákat észlelt. (27) 1865. 164.

Sztanitzsa? (2) 14. Ha elő is fordul, ritka lehet.

Galenit, v. Kobell.

Ezen ásványfajnak előfordulására nézve Acknerben bő és megbízható adatok vannak; azért a termőhelyek felsorolásánál egészen rövid lehetek, s csupán gyűjteményünk némileg szebb példányainak rövid ismertetését esatolom hozzá.

Batiz-Pojana, a Koasza Urszuluj hegységben. (2) 292.

Bereczk. A Luptyánpatakában. (2) 293.

Boicza. Ackner szer. kitünő kristályokban? (2) 292. Az Erd. Muz. példányain uralkodó barnássárga sphalerit krist. mellett egyes gal. krist. ($\infty O \infty$, O középalak) és kevés chalkopyrit is quarezkérgen fennöve. s mindezek legifjabb képződésként calcit $m^n R$ és barnapát R -ek.

Borszék. (2) 195.

Botesi bánya. (5) 197 Bucsum alatt. Hintve pyrit, sphalerit és chalkopyrit társaságában telérquarcban, ritkábban egyes kristályok ($\infty O \infty O$ ikerösszenövés O szerint) is fennöve.

Brassó. (4) II. 133.

Czibles. Ezen hegytöms környékén 1854-ben végzett bányászati kutatások szerint ezüsttartalmú galenit telérek fordulnak elő. (38) 358. Dr. Herbich F. maga a tetőhöz közel nyitott tárnában limonitos telérásványba hintett galenitet és cerussit-kristályokat is látott.

Csertésd. A Hajtó megett fekvő Fraszinata alján nyitott, Lippóttárnából. (2) 292. Az Erd. Muz.-ban több remek példány innen, néha 2-5 cm. átmérőjű fennőtt kristályokkal ($\infty O \infty$, O középalak) melyeknek lapjai elég fénylők és simák, itt-ott kievődöttek is. A kísérő ásványok: barnapát alapon kevés chalkopyrit, pyrit és sphalerit krist. alárendelt quarcz kristályokkal is; de sárgásfehér nyerges barnapát R -ek az éreket fődik is. Hozzájárul még néhány vékony ba-

ryt-tábla és gyps. krist. csoport is. Gyakran a gal. részben ólom-feketévé (u. n. Bleimulm) van átalakulva, mely bevonja a kristályokat.

Dolea. (4) II. 133 és (5) 196.

Faczebaja. (Zalatna közelében). (2) 292.

Felső Sebes felett a Vacaria hegy kel. oldalán Dr. Primics Gy. vaskos galenit és sphalerit keveréket talált, mely érez a chloiritos csillámpalában telért képez. (12) V. 188.

(**Felső-Vácza**). A Szohodol hegyen? (5) 197. Toth a kolozsvári egyet. ill. Erd. Muz. gyűjteményére hivatkozik, de én idevaló galenitet nem tudok találni.

Füzes. A Szt. Háromság-, Borbála- és György bányákban. (2) 292. A malai hegységben (4) I. 160. Az Erd. Muz.-ban remek példányok innen. A mállott porphyrenmü közeten fennöve: galenit krist. ($\infty O \infty, O$ érdes $\infty O \infty$ lapokkal). gyantasárga sphalerit és chalkopyrit krist. társaságában, melyeket részben quarcz. krist. kérge borít. A gal. krist. néha olvadottaknak látszók, s egy ilyen példányon a 202 nyoma is látható.

Gredistye. A Kis-Muncseli havason. (2) 292.

Gyergyó-Szt.-Miklós. Bekenylaka mellett. (2) 292.

Herczegány. (5) 198.

Hideg-Szamos Igen alárendelten. (14) VI. 170.

Hondol? (5) 198. Valjon Csertésddel nem ugyanazon termőhelyre vonatkozik ezen adat?

Illye. A Vorcza hegységben. (2) 292.

Kajánel. (2) 292. (5) 197.

Kazánésd. (5) 197.

Kisbánya. (2) 292.

Kis-Muncsel. (4) I. 160. 503. (5) 198.

Kristyor. A Borzai főhegységben és a V. Arszulujban. (2) 292. A Hermina telér quarcztöltelékében $\infty O \infty$. 5 mm. élhosszal hintve barna sphalerit, chalkopyrit, pyrit és arany társaságában. Ujabban a Matyasata hogy Szt. Péter bányájában ezüstben gazdag gal. (2) V. 258.

Mácsesd. Quarczba hintve markasittal, sárga sphalerittel és szürkésfehér baryt kristályokkal. (2) 277.

Magura. (2) 292.

Mardsina. (2) 293.

Nagy-Almás. A Mindszentbányában. (12) V. 254.

Nagyág. (2) 292.

Offenbánya. (2) 291. Az Erd. Muz.-ban egy példány a Jó-zsefbányából nagyszemű gal. és fekete sphalerit keverékét fehér agyag vonja be hintett pyrit krist.-kal, melyeken ifjabb gal. krist. ($\infty O \infty$ kievődött lapokkal) és sphal. is kevés apró calcit-krist. csoporttal ülnek.

Oláh Láposbánya. (2) 292. (4) II. 133.

Porkura. (2) 292.

Ruda. A 12 apostol-bánya telércalcitjába hintett szemésés pyrit, chalkopyrit, sphalerit, tetraedrit és arany társaságában elég gyakoriak, (12) II. 137.

Rodna. (2) 292. (4) I. 160. (5) 195. Az Erd. Muz.-ban számos példányon gyönyörű gal. krist. ülnek pyrit és fekete sphalerit nagyszemű keverékén, ezek kristályainak társaságában, ritkábban nagyszemű gal. és pyrit keverékén is. Dolomit és barnapát csepköves és fürtös kérge, vagy ritkábban elszórt *R.* kristályai borítják itt-ott azoknak kristályait, ritkábban quarcz (hegyi jegecz és amethyst) kristálycsoportok is. Kristályai a $\infty O \infty$. *O* középalakját mutatják rendszeren, néha *O* szerint lapitva is. Vannak *O* szerint íkrek is, melyek az ikerlapnak megfelelő *O* lapra túlfejlődése következtében hatszögű táblaformában jelentkeznek. Az $\infty O \infty$ lapokon négyzetes combinációi rovatok mutatkoznak, az *O* lapok simák. Rendetlen kiképződések igen gyakoriak, t. i. gömbölyödött, kirágott, töltéses lapu kristályok.

Süssner E. szerint ezüst tartalmú galenit Rodna vidékén előfordul még: az Aniesul mare-ban, a Gelari hegység alján, a Valea Seciben, Új-Rodnán felül a V. Blasninál és Koznánál. (10) 1877, 161.

Szelistye. A Drajka hegységben. (2) 292.

Sztrimbulyi völgy. A Clemens-tárnában. (2) 292.

Tacza. (5) 197 és (41) 61.

Tihuceza. A „Stronioru“ hegységben a „Delbidan“ és „Picso-ru Zigani“ nevű helyeken sphalerittel kevert, arany- és ezüsttartalmú gal. fordul elő a zöldkő-andesitben, s a hagyomány szerint a Stronioru hegységben valaha jövedelmező bányászat létezett. (Cotta: Die Erzlagerstätten Europas-p. 268).

Tekerő. A Szt. György bányában telércalcit hintett pyrittel és galenittel (12) V. 255.

Toplicza. A Magura hegység bányáiban. (2) 292. A Mácesed és Kapete hegységben quarezon arany, sphalerit társaságában. (40) 183.

Toroczkó. A vasbányákban néha. (2) 292.

Tölgyesi szoros. Holló és Tölgyes közt stb. (2) 292. Herbieh szerint ezüst tartalmú gal. telérek előfordulnak: Holló- és Baraszó közt a Szynszervásza hegyoldalán quareztartalmu agyagesillámpalában, lisztszerű fehér szénsavas ólom (cerussit?) társaságában; továbbá a Bisztricióra folyó sziklás martjában, a Szynszervásza hidján felül, csaknem a völgy fenekén, tömör vaskos gal. kisebb-nagyobb fészkek és hálózatos erek alakjában fordul elő az agyagesillámpalában. Utóbbinak mázsájában 10 lat ezüst és 56% ólom foglaltatik. Végre a Valye Szaka völgy felső részében, a Korbuly és Opesinaro északi lejtőjén szintén mutatkoznak gal. nyomok. (10) 1878. 2. sz.

Tresztya. Aekner szerint Erdély legszebb előfordulása. (2) 292. Az Erd. Muz.-ban nincs.

Új-Sinka. (Pojana moruluj) (2) 293. (4) I. 160. II. 133.

Vulkój. A Péter-Pál bánya egy 1'-nyi melléktelerében ritkábban igen finom szemcsékben hintett ezüst tartalmú gal. fordul elő pyrittel és sphalerittal keverve. Ilyenből látott egy általam gyűjtött darabkát az Erd. Muz.-ban Tóth. (5) 197.

Zdraholez. (2) 293.

Zernest. (2) 293.

Glaukonit, Keferstein?

Keresztényfalva. Itten és Rozsnyó vidékén is Dr. Herbieh szerint a felső krétakori inoceramus márgák közt zöldföldben (glaukonit?) igen dús homokkő fordul elő, mely azonban elemezve nincs még, és így határozottan nem is mondható, hogy épen glaukonit-e?

Sibó? (5) 201. A mit Tóth M. glauk. név alatt innen felsorol, az egy zöld agyag, mely Sibó vidékén az eocän. tarkaagyag-rétegek közt gyakran fordul elő fészkenként. Hogy a festőanyag épen glaukonit-e? az még ninesen kimutatva.

Végül kiemelhetem, hogy az észak-nyug. Erdélyben általánosan elterjedett Nummulites-perforata rétegek közt végig vonul egy zöldföld-gömböcskéket tartalmazó porhanyó agyagos homokos réteg

is, melyről azonban szintén nem mondható még határozottan, hogy glaukonit-e. Különösen Szt. László, Gyalu, N.-Kapus, M.-Valkó sat. vidékén észleltem azt.

Gmelinit, Brewster. (?)

Acknernek termőhelyeiről (2) 54. u. m. **Balsa, Cseb, Füzes, Nyirmező, Porkura, Tekerő** mindeddig kétségtelen gmelinit nem került ki; minél fogva ezen fajnak előfordulása kétes.

Göthit, Lenz.

Macskamező. Fauser A. közlése után (4) 258 vesealakú rostos halmazok szép amethyst kristályokkal.

Nem valószínűtlen, hogy a **Gyalárról** és **Toroczkóról** kikerülő fénylő, rostos- és vöröses színű barnavasérc göthit; miután v. Kobell kimutatta, hogy a pyritet bevonó pseudomorph barnavasérc is rendszeren a göthit összetételével bír. **Tbroczkóról** különösen van az Erd. Muz.-ban egy gyönyörű példány, melyen a rostos, rubinpirosba játszó, hullámos rétegesék többszörösen vonulnak át a közönséges limonit anyagán, s a legvastagabb rétege 5 mm. lehet. Pontos vegyi elemzése döntheti el a kérdést.

Granát, Albertus Magnus.

a) *Grossular, hessonit*, mint contact képződés fordul elő apró kristálykákban és vaskosan a következő helyeken:

Aranyi hegy. Az augitanesit agyagpala-zárványainak üregeiben gross. és ritkábban hessonit kristálykák ($\infty O. 2O2$). (18) XV. k. II. sz. 33. (12) I. 155. V. 251.

Felső-Vácza. A Szohodol nevű hegyről barnasárga grossularszemesék és krist. (∞O) eszizöld pistazit és szürkésfehér calcit-szemcsékkel keverve. (12) II. 197.

Kisbánya. Az asszonyfalvi szorosban a telérdácit és a krétakori márgapala érintkezésénél az utóbbi átalakult egy sárgászöldes közetté, mely apró gr. kristályoknak (∞O) és szemcséknek a keveréke quarcz-, calcit- és pistazit szemcsékkel, mikhez még sok hirtett pyrit $\infty O \infty$ is hozzájárul. (9) II. k. VIII. sz. 348.

Nyirmező. A diabasporyhyrtuffából egy mészkőzárványt látam, melyet barnasárga gr. kristálykérgé bevont egész borsnyi kristályokkal ($\infty O. 2O2$).

Oláh-Láposbánya. A zöldkőandesit és a krétakori márgapala érintkezésénél az utóbbi vaskos gr. + pistazit + calcit keverékké átalakult. (14) X. 145.

b) *Almandit* (vastimgránát) és változatai. Erdélyben nagyon elterjedtek. És pedig:

c) *Átlátszó alm. u. n. nemes gr.* Aekner egész sorát a termőhelyeknek említi, hol ilyen előfordulna; de tapasztalatból tudom, hogy ezen helyeken csak a közönséges barnavörös alm. fordul elő; ennek vékonyabb töredékei esetleg átlátszók is lévén, élénkebb piros színt mutatnak.

Hidegkút. A Grúju nevű hegyen a basaltlapilli közt egy ökölyi vulkáni bombában, mely olivin + kevés bronzit + füzöld augit + fekete kagylós spinell keverékéből áll, 4—10 mm. átmérőjű, összevisszarepedezett grán. golyók, szép sötét rózsapiros szín mellett félig átlátszók. Boraxsal a chrom reactióját adja. (19) VIII. k. X. sz. 18. és (26) I. 327., a miért én előbb pyropnak tartottam; de ennek jellemző vérpiros színt nem mutatja.

β) *Közönséges, barnapiros, átlátszatlan alm.* az ország részben igen el van terjedve, mint a csillámpalák amphibolgneiszok és amphibolpalák egy gyakori mellékes elegyrésze, melyekből a diluviumba eljutott; ritkábban más kőzetekben (u. n. granit, syenit, dácit, andesit, sat.) is előfordul. Aekner (2) 104 a következő termőhelyeit említi: Balkó, Czód, Felső-Sebes, F.-Szolesva, Guraró, Gredistye, Kődör, Nagy-Disznód, Neppendorf (alluv.), Oláh-Láposbánya, Oláhpian (aranytart. diluv.), Poresesd, Rodna, Sinna, Talmács, Toroczko, Valea Vinczi. Ezek közt és ezen kívül csak néhányról akarok itt röviden szólni, melyeket saját tapasztalat után ismerek.

Benedekfalva-Czikó, a Szamos itteni áttörésében a csillámpala jól kiképződött és nagy granát kristályokban feltűnően gazdag. (38) 402. és (14) IX. 170.

Ditró. Félig chloritosodva, a Tászkopatak vörös nephelinsyenitjében helyenként mogoronyi gr. kristályok (202) gyéren bennőve (28) XVI. 505 és (19) IX. k. II. sz. 27.

Felső-Szolesva. A csillámpalából kikerülő egész diónyi kristályok rendetlen kiképződés mellett uralkodóan ∞ O-alakot mutatnak, de a világosabb piros és áttetsző apróbb kristályokon, néha a 202 is hozzájárul. A kopottnak látszó, gömbölyödött kristályokon néha

egy övnek túlfejlődése által hatszöges, vagy egyhajlású, vagy a szemben fekvő 4—4 lapnak túlfejlődése által négyzetes vagy rhombos symmetria mutatkozik. Az amphibolpalában borsnyi krist. (12) V. 259.

Kisbányai havas. Primics szerint az itteni csillámpalában borsnyi kristályok és gömbölyü szemek. (12) II. 50.

M.-Csesztve. A Maros porondjában, melyből egyebekkel együtt kimosatott. (12) II. 195.

Offenbánya. A Cziczaguru amphibolgneiszében apró rózsáspiros krist. (∞O) gyéren elhintve. A Smida hegy aprószemű gránitjában mákszemnyi krist. (∞O).

Oláhpián. Az aranytartalmú diluviális kavicsból iszapolás után nyert súlyosabb ásványoknak k. b. $\frac{9}{10}$ részét teszi, részint igen kopott ∞O alakokban, részint egészen szabálytalan szögletes vagy kopott töredékekben, gombostüfej apróktól csaknem dió nagyságig. A rózsapiros átlátszó darabkák spinellre emlékeztetnek, de nem azok, mert könnyen megolvadnak. (10) 1878, 258.

Rodna. Az Erd. Muz.-ban levő borsónyi kristályokon a ∞O . 202 összalaklat észlelhető gömbölyödött élekkel. Sokszor egy öv (6 lap) túlfejlődése által hatszöges symmetria áll elő.

Sebeshely. Az Erd. Muz.-ban több darab vaskos barnászörös gr. (allochroit) sötétzöld amphibollal, csizzöld pistazittal és bő pyrittel keveredve, melyeknek ellmállásából barnavasérc képződik. Primics a szász-sebesi havasokból, Sugág és Teu között egy gránát-tartalmú amphibolgneiszt ír le, melyben mállás következtében a gr. chloritpseudomorphokat is képez. (12) II. 127.

Valóban fekete gránátot, tehát melanitet, csak az aranyi hegyről ismerek; a felső szolesvai alm. előfordulás, melyet Ackner említ, bármi sötét legyen, szálkákban piros.

Graphit, Werner.

A.-Szolcsva, vidékéről az Erd. Muz.-ban van graphitos pala, részben fénytelen pornemű, részben fémfényű lemezes graphittal.

Csik-Csomortán. Nemes Félix a „Magy. Polgár“ 1882. évf. márcz. 7-iki számában új graphit-termőhelyet ismertetett. Ez a Csik-Csomortán felett elhúzódo hegyben van s igen jó minőségű. Az egész hegység agyagpalából állónak látszik, egy hegyszakadásban — a hegy fél magasságában — van a graph. telep, melyek a 2 métert megha-

ladja. Szöveve tömör, részben leveles. Töm. 2·151. Az északi oldalon egy alacsony oszlopos kristályt (?) is talált.

Czód. (2) 347.

Hideg-Szamos völgye, az agyagesillámpala közé települve gr.pala.

Kapus völgye. Itt is graphitpala alakjában.

Kis-Disznód. (2) 347.

Lupsa-vidéken Weiss Tádé szerint telepeket képez a graphit, de az Erd. Muz.-nak beküldött példány graphitos pala volt.

Meszes hegység, a gerinczet alkotó csillámpalában alárendelten graphitos pala is előfordul.

Offenbánya. (2) 347.

Ó-Rodna. Kőzetalkotólag, csillámpalával és mészkőrétegekkel váltakozva előfordul a „Láfás“-ban. A tömött graphitban helyenként finom limoniterek húzódnak keresztül. Az ó-rodnai hutában olvasztó tégelyeket készítenek belőle. (12) I. 81.

Persányi hegység, az Olt áttörésétől délre fekvő részéből meglehetősen tiszta, leveles graphitot kaptam, tejquarczczal keverve és hintett pyrit kristályokkal. Miután a Komána völgyében bukkan elő a csillámpala, valószínű, hogy innen került ki példányom.

Resinár. (2) 347.

Ruszaduluj. A Presbe hegységben. (2) 347.

Sebeshely. (2) 347.

Szurduk Az egyesült Zsily szorosának elején, az első déli mellékágban graphitos csillámpala van, ezt igen szép talkpala követi jó darabig, mire egy 4 meternyi palás graphittelep jő, mely meglehetősen tiszta.

Tor.-Szt.-György. A Várpataka alján gr.-pala agyagesillámpala közt.

G y p s.

Valamint kristályodott, úgy kristályos rostos, szemcsés és tömör változatai Erdélyben igen közönségesek.

a) *Kristályodott gyps.*

Előfordul mint telérvány fennőve, vagy a tertiär agyag- és márga rétegekben egyenként vagy csoportokban bennőve.

a) *Telérekben:*

Csertésd. A Reginatárnában. (2) 156.

Füzes. A Borbála bányában. (2) 156. Az Erd. Muz.-ban fehér áttetsző hosszú oszlopos krist. (∞P ; $\infty P\infty$; $-P$) sugarasan fennöve manganpát-kérgen.

Kristyor. (5) 214.

Magura. (2) 156.

Nagyág. (2) 156. (4) I. 193. (5) 215. Az Erd. Muz.-ban egy példány kékesfehéres átlátszó krist. csoportja aprószemű mézspát üregében. A kr. a $-P$ szerint oszloposan megnyúlva, alárendelt ∞P , oP és $\infty P\infty$ lapokkal. Egy másik példányon víztiszta, a fő-tengely irányában szerfelett megnyúlt, néha túalakú v. ecsetforma manganocalcit kristálycsoportok által fődve.

Offenbánya. (2) 156. (5) 214.

Oláh-Láposbánya. (2) 156.

(Rudabánya). (5) 214. Az Erd. Muz.-ban nincsenek azon jegecek, melyekre Tóth M. hivatkozik.

Rodna. (2) 156. A Teréztárnában fordul elő fennőtt, oszlopos, táblás jegecekben, melyek víztiszták, tükrözők, egészen átlátszók. Az összalaklat áll: $\infty P\infty$, ∞P , P és $-P$ alakokból. (12) I. 81.

Tresztya. (2) 156. Az Erd. Muz. is több példány átlátszó kristálylemezek, melyeknek has. lapjai közt aranylemezek láthatók — beékelve (úgy látszik, hamisítva!).

Verespatak (18) XI. k. VIII. sz. 301, 303; (5) 214.

β) *A tertiär agyag- és márgarétegekben* bennőtt kristályok és kristály-csoportok mindig többé-kevésbé zavarosak, szürkék vagy barnásak a belézárt agyagtól, néha sárgásak a vasrozdától. A kristályok rendszeren a ∞P , $\infty P\infty$, és $-P$ alakoknak combinációját tüntetik fel a legváltozatosabb rendetlenségekkel a kiképződésben; ikerösszenövéssek a $\infty P\infty$ szerint is közönségesek. Élesen körülhatárolt kristályok nem oly gyakoriak, mint többé-kevésbé körülnyalt, legömbölyítettek, melyek közt néha még lencsealakúak is találhatók (pl. Kolozsvárnál a Békásban, Zsobóknál, a vasút-vonal mellett nyitott nagy kőbányában). A kristálycsoportok közt legfeltünőbbek azok, hol a hosszúra nyúlt kristályok gömbsugarasan vagy pedig csillagalakúan vannak összenöve. Legnevezetesebb termőhelyei: Bogártelke, Daal, Dank, Forgácskút, M.-N.-Zsombor, N.-Almás, Oláh-Köblös, P.-Szt.-Mihály, Révkörtvélyes, Szent-Mihálytelke, Topa Szt.-Király, hol mindenütt a felső oligocén (aquitaniai) sorbeli széntelepeket bezáró

tályag vagy agyagmárga rétegekben kaphatók, rendszeren igen nagy mennyiségben. Ezenkívül előfordulnak még: Kolozsvárnál a Hója és a Békás neogén tályagjában, valamint a Mezőség és az erdélyi medence számos helyein is (pl. M.-Kalyán, Mocs, Vaj.-Hunyad, stb.) ugyanezen rétegekben, végre a sótelepeket bezáró u. n. sóagyagban is rendszeren minden sóbánya helyén feltalálhatók. Ritkábbak a jegecek a középeocän durvamész alsó határán végigvonuló tömör gypstelek üregeiben (pl. Zsoboknál és M.-Nádasnál.)

b) Rostos, szemcsés és tömör gyps.

Ezen változatok telepek és meszeterjedő rétegek alakjában is oly általánosan el vannak terjedve az erdélyi medencét kitöltő tertiär rétegekben, hogy minden helyet felsorolni, hol gypsz előfordul, czéltalan volna. E helyett inkább ki akarom emelni a szintájakat, melyeket a gypstelepek és rétegek elfoglalnak.

α) A középeocän perforata-rétegek alján van a legmélyebb szintája a gypsnak, melyben 1 cm.-től—20 méternyi telepek előfordulnak, különösen a következő helyeken: Gyalu, Gyerő-Vásárhely, Jegenyne, Körösfő, Nagy-Kapus, Oláh-Fenes, Vármező, Szibó, stb., mely utóbbi helyen agyag- és vasrozsa-zárványoktól tarka habos változatát egy időben csiszolva dísz tárgyak készítésére is használták.

β) A középeocän felső durvamész rétegek alsó határán egy vagy több telep található 10 cm.—4 mét. vastagságban különböző helyeken, melyek közt ismét csak néhány ismeretesebbet sorolok elé, u. m. Egeres, Gorbó, M.-Nádas, Méra, Nyárszó (Mészmál h.) Sztána, Tóttelke, Zsobók stb. az utolsó helyen előforduló tarka, habos és foltos, tömör változattól csinos dísz tárgyakat faragnak és „zso-boki márvány“ néven hoznak a forgalomba.

γ) Igen sok gyps-telep vagy fészek fordul elő a neogén felső mediterrán emeletű agyagmárgában, mely az erdélyi sótelepeket is magába zárja. Az Aekner által felsorolt termőhelyek legnagyobb része ide tartozik, u. m. A.-Rákos (a Hollókő vidékén), Ampoicza, Bereczk, Deésakna, Dobring, Hidas, Kakova, Kodor, Kolos, Kolozsvár (Békás pataka), Kajántói völgy, Koppánd, Kis-Kapus, Kóhalom, M.-Ujvár, Magura, Nagyág, Ojtozi szoros, Péterfalva, Plopiş, Parajd, Petrosán, Romosz (hol bányában fejtik), Sóvár, Sinfalva, Szászcser, Sz.-Sebes, Szind (innen is felhasználtak díszfaragványokra), Torda vidéke, Toplicza, Vizakna, Voreza, stb.

δ) Végre — úgy látszik — még a szármát emeletű rétegek közt is előfordulnak egyes gypstelepek, különösen a Hátszeg völgyében Hosdát, Kerzsecz, Nádasd és Nándor-Válya mellett. Szép egyenletes aprószemű, egészen tiszta, félig áttetsző változatot (t. i. az alabastro m) nagyobb tömegben Erdélyből nem ismerek.