

ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK ERDÉLYBŐL.

(2-ik közlemény.)

Dr. Koch Antal egyet. tanártól.

Folytatásul az „Orv. Term. tud. Értesítő“ 1886. évfolyama 211. és k. lapjain megjelent közleményeimhez álljanak itten a következők, melyek az azóta tett észleletekre és vizsgálatokra vonatkoznak. (28—39. számok alatt.)

28. Jegyzetek az 1885-iki orsz. kiállításon szemlére kitett erdélyi újabb ásványelőfordulásokról.

1. Szép brecciamárvány Tekerőről.
2. Fekete sphalerit kr. csoport hintett aranylevelkéekkel, Verespatakról.
3. Arany arsenopyriten Verespatakról és kristályodott arany gypskristályokon ugyanonnan.
4. Amethyst k. b. 5 cm. hosszú, 2·5 cm. vastag kristálya barnapát krist. kéreggel bevonva Verespatakról.
5. Aranygörély az Aranyos folyóból Topánfalvánál. A görély anyaga barnasárga vaskovag, melyet az arany finom erei keresztül-kasul átszőnek.
6. Aranylevelkék sphalerit és galenit társaságában Vulkójról.

29. A legújabb kristályaranyelőfordulásról Verespatakon.

1886. aug. havában a Nagy-Kirnyik h. „Mária mennybemenetele (vagy felső-verkesi)“ bányájában, az úgynevezett „Spongya“ tömzsön előfordult kristályaranyból az Erd. Múzeum 35 grammnyi mennyiségűt szerzett. Ezen szabad aranykristályok többnyire rendetlenül nőttek egymásra kisebb-nagyobb csoportokká. Csupán a lapított hatszögű táblaalakok nőttek néha párhuzamosan is egymás végtébe

és fölébe, ily módon kisebb tábla alaku csoportokat alkotva. A kristályok közt igen gyéren apró, fehér quarczszemek is mutatkoznak, vagy kevés sárgás-fehér kaolinos anyag tölti ki az üregeket; általában csaknem tiszta aranyból állott az egész előfordulás.

A kristályokon a következő lapok észlelhetők: O; $\infty O \infty$; ∞O és 2O2. Az O. és $\infty O \infty$ többnyire egyensúlyban, mint uralkodó alakok mutatkoznak; a ∞O és 2O2 pedig keskeny, kopáshoz hasonló, gömbölyödött eltompítások alakjában. A kristályok vagy kerekdedek s ekkor legfeljebb 2 mm. átmérőt érnek el, vagy egy pár O lap szerint többé-kevésbé lapítottak, a mely esetben a hatszögü táblaalakok néha 4—5 mm. átmérőt is elérnek. Itt-ott ránőtt ikrek is észlelhetők O szerint. A lapok különben egyenetlenek, kirágottak vagy hullámzatosan rovatosak, mely okból a kristályok mérhetőek nem voltak.

Alárendelten finom mohaszerű utánzó alakokban is mutatkoznak, kisebb részletekben a kristálycsoportokra tapadva.

Ugyanezen előfordulásból a múlt év vége felé még egy példányt vásároltunk, melyen az aranykristályok az anyakőbe növe láthatók. Pédányunk anyakőzete teljesen elkaolinosodott fehér quarcztrachyt, mely utólagosan kivált szürke vaskos quarczczal át van hatva és apró pyrit-kristálykák halmazával erenként sűrűn behintve. Ezen anyakőzet üregeit gyengén vörhenyes fehér nagyszemesés méspát tölti ki, pyrit-kristálykával behintett szürke vaskos quarcz társaságában, mely kisebb-nagyobb szabálytalan fészkeket és ereket alkot benne. A kristályarany csupán a méspátba van belenőve és csoportosan összenőtt kristályokból áll, melyeken ugyanazon lapok uralkodnak, mint a fenn leirt szabad kristályokon, s mely kristályok legnagyobb példányai 4 mm. átmérővel bírnak.

Ebergényi Mózes úr szíves közléséből tudom, hogy ugyanezen előfordulásnak 3 legszebb példányát Semsey Andor úr a nemz. Múzeum számára szerezette be.

Az úgynevezett „spongya-tömzs“ az Ebergényi Mózes úr által beküldött telérdarabból itélve az ismeretes Kirnyik-kőzet (quarcztrachyt nagy quarcz dipyramisokkal) üregében van, mely üregnek falait szürkés-fehér és víztiszta quarcznak (hegyijegecz) összeviszsa nőtt likacsos-üreges csoportja borítja, részben sárgás-fehér barnapátkéreggel bevonna és összeragasztva. Ezen quarczkristálycsoport lika-

csos-üreges volta spongyához hasonlónvá teszi a tömzs ásványtöltelékét, s innen kapta a nevét is.

30. Arany Csebéről.

László József bányaigazgató úr szívességéből az Erd. Muz. egy csebei aranystufa birtokába jutott, melyet nem rég kaptak az ottani bányából.

A telérközet erősen elmállott, vasrozsa által sárgára festett andesit, melyben a sűrű fehér földes földpáton kívül semmi kiválás nem észlelhető, s melynek repedéslapjai a sűrűn kiválott vasoxyd-hydráttól egészen barnák vagy lágy, wadnemű anyagtól feketék is. Keskeny üregeknek vagy vékony érnek lapjain látható a szép sötétsárga arany, igen apró, $\frac{1}{2}$ mm. és még apróbb legömbölyödött kristálykák vagy szemcsék képeben elhintve. A legkevésbé kopott kristálykákon a $\infty 0 \infty$; 0 alak még kivehető. A kíséző ásványok: quarcz és adular. Az első az érnek falát vékony keréggént borítja és a vasrozsdától épen olyan sárga és barnafoltos, mint a kőzet is. Ezen quarczkéregre rakódott a termés arany kíséretében a fehér adular, melynek rendes kifejlődési kristálykái (∞P ; $P \infty$; oP lapokkal, $P \infty$ és oP egyensúlyban kifejlődve) 1—2 mm. nagyságot érnek és helyenként meglehetősen sűrűn vannak felnőve a quarczkérgen. A kristálykák párhuzamos összenövése következtében nagyobb csoportok is keletkeznek.

Ezen aranyelőfordulás merőben különböző a régibbtől, melyet Ackner (Mineral. p. 257) leír. Szerinte a Magurahegyen brecczában fordult elő a termés arany, mely azonban porphyr- (illetőleg andesit) zárványokat is tartalmaz. Az adular társulása tekintetében hasonló ezen előfordulás a Verespatakon a Gauri-hegy bányáiból kikerülő, jól ismert adular-előforduláshoz; csak hogy itt a telérközet quarcztrachyt, míg a csebei kőzet quarczmentes, hihetőleg andesit.

31. Laumontit a kis-sebesi dácitban.

1886. évi októb. 16-án a tervezett nagyszerű sziklarobbantás megsejtelése végett meglátogatván a kis-sebesi dácit-kőbányát, ez alkalommal a már ismertetett ásványokon kívül (desmit, calcit) a mállott dácit repedéseiben sikerült egy második zeolithot is felfedeznem, mely mint legifjabb képződés 1 mm. kéreg gyanánt borítja az előbbi kettőt. Ezen zeolith fehér színű átlátszatlan, legfeljebb kissé

áttetsző és kurta rudas, selymes gyöngyfényű kristályhalmazokat képez; a legfeljebb 1 mm. átmérőjű rudaeszkák 2 kitűnő hasadás irányt mutatnak azok hosszában, melyek láthatólag közel derékszöget képeznek; a has. lapok kissé rostozottak, az ásvány pedig egész porhanyó lévén, mérésre alkalmas has. darabkát nem sikerült kifejtennem. F. e. duzzadva könnyen olvad habos zománczczá, hosszabb hevítés után pedig kevés hólyagos üvegyöngygyé. Az ásvány, mint említve volt, igen porhanyó és lágy, helyenként az ujjak közt is szétdörzsölhető. Megnedvesítés után kissé áttetszőbbé válik. Ezen tulajdonságok alapján — úgy hiszem — nem tévedek, ha laumontitnek tartom ezen újabb előfordulású zeolithet.

A három ásványfaj kiképződési körülményei és sora a következők. Mind a három együtt a kissé mállott granitoporphiros dácitban, melyet t. i. a kőbányában kövezetkoczkáknak fejtenek, 2–3 mm. vastag ereket kitölt. Legalant látható a hús-vörös desmit kristálykáknak 1 mm. rétege, melyeken a legközönségesebb összalaklat, valójában egyhajlású ikrek ($\infty P \infty$, $\infty P \infty$; P — látszólag rhombos) jól feltűnik, hol t. i. a másik két ásvány nem fűdi őket. A második vékony réteget képezi szürkés-fehér áttetsző calcit nagy krist. lemez bevonat gyanánt, melynek legvékonyabb helyein a desmit kristálykák hegyei kiütik magokat. Más helyeken a calcit-réteg hiányzik s azonnal a fehér laumontit 1 mm. rétege borul a desmit kristálycsoportra; de látni oly pontokat is, hol a laumontit és desmit rétegei közé igen vékony calcit-rétege se beszorul s így a képződés sorát kétségtelenül elárulja.

32. Laumontit Toroczkóról.

A múlt szütnidőben tanítványom, Nemes Fél. D. tiszt úr, a toroczkói Fejérpatak völgyének augitporphiritjében is fölfedezte ezt az ásványt, mely — úgy látszik — a heulandit után a leggyakoribb zeolithja Erdélynek. A gyűjteményünk számára átadott kis darabon a sárgás-fehér, könnyen porladozó ásvány a teljesen elmállott augitporphirit üregeit és repedéseit tölti ki tisztán egymagában, tehát nem úgy, mint az Aranyos völgyében Sinfalva közelében előforduló laum., mely quarcz és calcit társaságában található. A porhanyó finom szemcsés laum. tömegben egyes kisebb-nagyobb üregek vannak, melynek falait annak sárgás-fehér, gyöngyfényű, $\frac{1}{2}$ –1 mm. kristálykái bevonják. A kristályalak a szokott egyszerű hasáb, mely a ∞P és

— *P* összealakulásából áll. Ez a laumontitnak egy harmadik általam constatált előfordulása Erdélyben.

33. Erdélyi tömör quarczváltozatok csiszolva.

Múlt évben Erdély különböző helyeiről származó 85 darab tömör quarczfajtát, csiszoltatván az Erd. Muzem számára, ez által ezen változatok szépségének és így ipari értékének megítélésére új alkalmam volt. Ebbeli észleleteimnek összefoglalt eredményét a következőkben adom.

I. Toroczko vidéke. Itten különösen a Fejérpatak, alárendelten az Édeskőről lejöő patak és a thor-szt-györgyi Várpatak görélyei szolgáltatták a quarczfajtákat, melyek eredetileg az augitporphyritben ereket és geodákat képeztek volt, s annak elmállása után hurezoltattak le a patakok görélyei közé. Az észlelt quarczváltozatok a következők: a) Rózsaquarcz apró szemcsés állapotban és ritkán apró kristályokban is, meglehetősen gyakori, valamivel sötétebb, mint a zwieseli és kissé ibolyásba hajló. b) Tejquarcz, tiszta fehér, vagy kissé kékesbe hajló, tehát chalcedonba átmenő, aprószemcsés vagy tömör szövetű, szintén elég gyakori. c) Egy neme a prasemenek, t. i. tömör quarcz, mely az augitporphyrit elmállásából keletkező delessit és seladonit által világosabb, néha habos zöld színűre van festve. d) Szarukő, sötét füstszürkétől a szürkés-fehér chalcedonig, fokozatos átmenetekben elég gyakori, ritkábban barnászöld színű is található. e) Jaspis okkersárga vérpiros erekkel, és sötét hagymazöld az elmállott augitporphyrit elkovásodásából. f) Chalcedon csak kékes-fehér színben fordul elő s átmegey lassan a szarukőbe. g) Világosabb vagy sötét vérpiros, félig átlátszó, áttetsző carneol igen gyakran fordul elő kisebb mennyiségben elszórva. h) Plasma is van, vagyis sötét hagymazöld chalcedon-változat, de ritkábban. i) Heliotrop, sötétzöld jaspis alapon vérpiros karneol pettyek és foltok láthatók; mint az elmállott augitporphyrit elkovásodásának az eredménye egész ökölnyi darabokig elég gyakori, habár nem is tökéletes mindig.

A mi most ezen quarczváltozatok keverékét, az achatokat illeti, ezeknek összetételében főképen a karneol, chalcedon, rózsaquarcz, tejquarcz és szarukő szerepelnek, még pedig a legrendetlenebb foltokban össze-vissza növe, mi által felhő- és brecciaachat

jó létre; jóval ritkábbak a szalagachatok, melyekben a tej-, rózsaquarcz és karneol rétegesen borítják egymást, habár nem oly finom rétegesékben, mint az az achat-geodákon (mandulákon) ismeretes.

II. Tekerő vidéke. (Hunyad m.) Ez Toroczko mellett második leggyakoribb előfordulási helye a tömör quartz minden változatainak, melyek dr. Primics Gy. szerint*) uralkodóan a quartzporphyr és csak igen alárendelten a melaphyr és breccciának repedéseit is kitöltik. Az előfordulás körülményeire vonatkozólag Primics említett értekezésére utalván, csak a múlt évben csiszolt kiválóbb példányokat akarom itt röviden ismertetni. a) Szalagachatok, melyek a quartzporphyr repedéseit kitöltik, s uralkodó kékes chalcedon, különböző hús- és vérpiros karneol, meg fehér tejquartz igen finom rétegeséiből vannak valóban díszesen összetéve. Kiválóan szép egy példány, melyen sötét rózsapiros karneol, fehér tejquartz s igen alárendelten kékes chalcedon-rétegesék váltakoznak. Szépek azon példányok is, melyeken a vérpiros karneol az uralkodó s ez tiszta fehér tejquartzal van beszegve. b) Foltos és felhős achatok nagyon gyakoriak s olykor igen szépek. Különösen szép egy példány, mely világos okkersárga jaspis, sötét és világos carminpiros carneol és fehér tejquartz aprópettyes keveréke. Egy másik példány testszínű és igen világos rózsás habos és foltos quartzalapon vérpiros karneolfoltokon kívül sötétszürke moharajzokat és vasrozsa által festett citromsárga chalcedon-erecskéket mutat. c) Mohaachat, ebből csupán egy kis példányunk van, mely igazán remeknek mondható. Indigó-kékes felhős foltokkal ellátott kékes-fehér chalcedon-alapon fekete dendritek vannak szabálytalanul elhintve. d) Változatosak és szépek a jaspachatok is. Egy példányon világos okkersárga, narancsvörös, sötét ibolyás vörös, szürkés és barnászöld jaspis habos-foltos keveréket képez. Egy másikon világos és sötét okkersárga jaspisnak foltos-pettyes alapjában vérpiros carneolból és kevés tejquartzból álló keverék erezetesen van kiválva. e) Igen szép még egy szalagos karneolachat darab is, melyen a vérpiros uralkodó karneol világosabb húspiros és rózsaszínű finom rétegesékekkel váltakozik.

Az egyszínű quartzfajták közül kiemelhetem a sötét hagymazöld plasmát, sötétzöld és vérpiros jaspist, okkersárga és külön-

*) Vaskos quartzfélék előfordulása Tekerőn. Földtani Közlöny. 1886. 308. 1.

bőző veres jáspópált, végre fekete faopált fehér opálerekkel átszőve, mint a melyekről korábbi közleményekben alig van, vagy épen nincs említés téve.

III. Az erdélyi Érczhegységnek még a következő helyeiről esiszoltattak quarezpéldányok:

a) Boicza, a Szfregyel hegyről vörös jaspis tejquarcz erezzel, továbbá szabálytalan szalagachat, karneol, chalcedon, rózsaquarcz és tejquarcból.

b) Porkuráról mandolaköszzerű achat, t. i. sötét májbarna jaspis-alapon kisebb-nagyobb chalcedon- és karneol-mandulák — vagy szabálytalan erek is — kiválva; továbbá brecciaachát sötétbarna és okkersárga jaspis-töredékek testszínű, vérpiros karneol-erektől összetartva.

c) A brádi völgyből (Valye Brád) különböző színű jáspópálok, néha habosan vagy felhősen tarkák is.

d) Sztanizsáról okker- és zöldessárga habos szarukóalapon fekete dendrites foltok gyéren elhintve.

IV. Erdélynek egyéb helyeiről is egyes feltűnőbb quarczfajtákat esiszoltattam, u. m.:

a) Oláh-Rákosról (A.-Fejér m.) brecciaachatot uralkodó karneolból, egészen azonos a toroczkoí előfordulásokhoz.

b) Nyírmezőről (A.-Fejér m.) okkersárga, sötétpiros és sötétzöld jaspiserek az augitporphyrit repedéseiben.

c) Koppándról (Torda mellett) a melaphyrtuffa hézagait és repedéseit kitöltő vörösbarna jaspis, és kékes-fehér chalcedon.

d) Kis-Kapusról (Kolos m.) az augitandesit repedéseit kitöltő szalagachat, különböző sárgás színű szarukő, fehéres chalcedon és víztiszta quarcz rétekből.

e) Kolosvárról a diluviális kavicsok közül különböző sárga és vöröses színárnyalatu habos-foltos, breccianemű quarczit.

f) Szurdokról (Torda-Aranyos m.) rózsaszíntől egész vérpirosig átmenő középszemcsés quarcz, az itteni agyagesillámpalából.

g) A Sztrimba nevű hegnyeregről (Rodna-Szt-György és Besztercze közt) tiszta fekete szarukő.

h) Kötelesmezőről (Szolnok-Doboka m.) a rég ismert smaltékák chalcedonnak több vaskos példánya, melyeken különböző, fehér-sötétkéék színárnyalatu, alárendelten még sárgás rétek váltakozása

által szép chalcedonachat jó létre. Egy példányon a chalcedon-rétek közt víztiszta szemesés quarczréteg is fekszik.

i) Gyergyó-Szt-Miklósról (Domuk h.) egy igen szép brecciaachát került gyűjteményünkbe különböző barnás színű szarukő-töredékekből, melyeket karneol és chalcedonrétek forrasztanak össze.

k) Végre a Gyergyóból (de nem tudni, melyik helyéről) világos sárgásszürke, tömör porcellanjaspis is van gyűjteményünkben, melynek származási módja azonban nem ismeretes.

34. Újabb adatok a korondfürdői forráskövek előfordulásához.

A mult nyáron tanítványom Nemes Félix tiszt. úr kíséretében, és az Erd. Muz. Egylet megbízásában, a többi között meglátogattuk Korond fürdőt is azon czélból, hogy az itteni sóforrások üledékét tanulmányozzuk és az erd. muzeum számára minél szebb példányokat gyűjtsünk. Ezen forrásköveket és előfordulási viszonyait behatóban először 1878-ban ismertettem;*) mostani feladatomban tehát csak ezen régibb ismertetésemnek újabb észleletekkel való kibővítése és pótlása lehet.

Először a Sospatakon haladtunk fölfelé az abban létező sóforrásig, mely jelenleg a patak balpartján buzog elé és a patak vize által alámosott és bedült régibb forráskő-tömszökön és törmeléken folyik le, azokat újabb forrásüledékekkel bekérgezve. Itten főleg fehér, borsárga, vagy különféle barnássárga, finoman hullámos-réteges forráskő-változatokat gyűjtünk.

Innen átmentünk a „Kerek sejk“ nevű forráskő-kúphoz, melynek tetején a „Bugyogó“ nevű forrás csoport fakad és jelenkori üledékeivel a régibb forrásüledéket folyton vastagbodó kéreggel bevonják; míg északkeleti alján a sós-szejke nevű forrásból egy kis tükörfürdő van berendezve. A legrégebbi üledék, mely a kúpnak délnyugoti lejtőjén jó vastag réteggpadokban föl van tárva, feltűnő szép, halvány savózöldes, selymes fényű finomrostos-réteges forráskőből áll, melyből akár 50 cm. vastag táblákat is ki lehet fejteni. Vékony lemezekké vágva és csiszolva áttetsző, igen halvány sárgászöldes (savó)-színű, nagyon tetszetős díszkővet szolgáltat, mely különösen sötét alapon

*) A korondi fürdő sóforrásainak üledéke. Értesítő a kolozsvári orvos-természeti tud. társulat 1878. októb. 25-iki szaküléséről.

vagy keretben gyönyörűen mutat. Igazán óhajtandó, hogy minél előbb találkozzék egyes vállalkozó, ki ezen hazai díszkövünket itthon kel-
lően feldolgozva értékesíteni tudja; mert meg vagyok győződve, hogy az abból faragott és csiszolt apróbb dísz tárgyakat mint fürdő-empléket nagyon venné az erdélyi fürdőket látogató közönség.

Ezen legrégebb és uralkodó forráskőváltozatra egy valamivel ifjabb és jóval vékonyabb kéreg borúl, mely színekben és finom rétegcskének hullámzásában is a legváltozatosabb képű köveket szolgáltatója. A feketétől kezdve a szürke színek minden árnyalatán keresztül a szürkés vagy sárgás fehérig, keverve a sötét olajzöldtől a zöldes sárgáig terjedő számtalan zöld színárnyalatokkal. Ez a nagy színváltozatosság és az általok élesen kiváló ezernyi finom rétegcskék bámulatos hullámzata megadja ezen forrásköveknek azt a kellemet, melynél fogva a szalagachátok olyan kedveltek és becsesek.

Kiemeltem már 10 év előtt, hogy ezen régebb forráskövek héjas rétegei a kúp északi felében a patak alámosása következtében már réges-régen ledőltek és csaknem felállítvák, míg a déli felén a kúp lejtőjével azonos hajlást mutatnak. Ezen kettészakadás vonalán emelkednek fel a Bugyogó forrásai a kúp tetejéig, honnan minden irányban lefolyván, a régebb üledéket lassanként a jelenkori üledéknek vékony kérgével beburkolják.

Innen Sófálvának átmentünk azon dombhoz, melyen a sóórház áll. Ezen hosszas kúp is egészen régebb és újabb forráskőből van felépítve. A régebb forráskő rétegei itt is észak felé, a merre a patak vize alámosta a dombot, leszakadozván, meredeken dőlnek. Ezeknek rétegefejei közül, mindjárt az órház alatt, kibugygyan egy gazdag forrás, mely az északnak fordult meredek lejtőn leesve, itten redős, függőnszerű, gyönyörűen kékeszöld, alant csepköves-rojtos üledékkel vonta be a kiálló régebb forráskő-réteglapokat. Ezen újabb keltű kéregnek vastagsága legalúl, hol kézipéldányokat törhettem, 5—6 cmnyi, és úgy látszik, hogy meglehetősen gyorsan növekedik vastagságban és kiterjedésben is. A rojtalakú csepegőkövek felülete finomszemés, apró kristálylapoktól csillámló. Kézinagyítóval jól látható, hogy mézspátnak apró rhomboederjei vannak sűrűn egymás mellé és fölé rakódva. A harántmetszeteken az uralkodó kékeszöld, héjasan rostos forráskő vékony tejfehér mézsrétegcskék által van igen élesen meg-megszakítva, s miután a finom héjak, vagyis a növekedési ré-

tegesék hullámosan hajtogatvák, a kép, mely a harántcsiszolatokon előáll, ez által még nyer szépségben.

Ezen dombnak alján, de már a patak árján túl, van az utolsó és a legbővebb sóforrás, melyből forráskő leülepszik. A vékonyhéjas üledék lapos kúpalakúan rakódik le a forrás körül, mely annak középpontját képezi. A bő forrás medenczéjében a felszálló víz mozgása lebegésben tartván apró kötörmelékét és szerves testrészeket, ezek köré gömbhéjasan leülepedik az aragonit-anyag és ily módon az úgynevezett kőborsók jönnek létre, melyek sűrűn fődik a vízmedenceze fenekét s lassanként borsókővé is összeforradnak.

Mindeme helyek bőven szolgáltatják a forráskövek legszebb változatait, melyekből gazdag gyűjteményt állítottunk össze az erdélyi muzeum számára.

35. Jegyzetek a nagy-szebeni term. tud. társ. gyűjteményében észlelt néhány erdélyi ásványelőfordulásról.

1880-ban alkalmam volt behatóbban átnézni a nevezett szebeni gyűjteményt és némely előfordulásokra nézve jegyzeteket is csináltam magamnak, a melyek azonban elhanyagódtak. Csak nem rég kerültek ismét kezeim közé s miután most látom, hogy köztük nem egy még nem volt közölve sehol sem, ez alkalommal teszem közé őket.

1. Calcit 2—3 cm. átmérőjű fehéres áttetsző remek kristályoknak csoportjai, R , — $\frac{1}{2}R$, $R3$ lapokkal. Termőhelyükül Zalatna van megnevezve és Tóth M. is így vette munkája 119. lapján; most azonban határozottan állithatom, hogy Vulkoj a termőhelye.

2. Quarcz. Szép nagy hegyijegez kr. csoportja, kissé füstszürkébe hajló színnel Guraszadáról.

3. Hämatit, tömör vörösvasércz a Pojána-rotunda-ról Rodnánál.

4. Antimonit (finomszemű) társaságában chalkopyrit is hintve a tejfehér telérquarczban Kisbányáról.

5. Finomszemű galenit, vaskosan fehér mészkőben Torocz-kőről.

6. Azurit. A Tóth M. által is felemlített (97. l.) kisbányai előfordulás vaskos rézfakőrczezel világos szürke mészkőre nőtt gömbsugaras csinos kristályhalmazból áll.

7. Laumontit mézspáttal mállott zöldkőandesiten Nagyágról, tökéletesen hasonlít a selmeczi előforduláshoz.

8. Vascsillám barnavasérczen Roskányról.

9. Gyps-kristályok agyagesillámpalán Roskányról.

10. Galenit és sphalerit hintve és erekben ugyaninnen.

11. Azurit, malachit és cuprit vaskos tömege Kis-Muncselről (Hunyad m.)

12. Calcit, igen csinos *R*-ek csoportja a palás márga üregeiben Zajzsonról. Innen csaknem víztiszta has. rhomboédereket is említ Bielz E. A.

13. Gyps apró, élesélű kristályai palás agyagban Százesorról.

36. Uj adalékok a múlt évben Koppánd mellett felfedezett cölestin- és barytelőforduláshoz

1886. évi ásványtani közleményeim 12-ikében (az Értesítő 217. lapján) ezen új ásvány előfordulási helyére és körülményeire nézve még nem voltam tisztában, csak a múlt nyáron sikerült ezen ásványoknak eredeti termőhelyét fölfedeznem és behatóan megvizsgálnom. Erre vonatkozó részletes jelentésemet a m. tud. Akadémia elé terjesztém;*) legyen szabad azonban e helyen is kivonatossan közölnöm ennek tartalmát, annál is inkább, mivel ezen cölestin-telep az idén bányamunkálatok által föltáratván, az előfordulás viszonyait behatóbban észlelnem engedé, mint azt a múlt évben tehetém. Az előfordulás helye Koppánd község határában, a Dobogó nevű hegyoldalon, az országúttól alig 100 méternyire, egy sziklás gerincz oldalában van. Ezen sziklagerincz legfelső rétegei lajtabrecciából állanak, ezek alatt barnássárga tömör bűdösmész (bitumenes mész) rétegpadjai következnek, melyek a már taval említett gypstelepen kb. 4—5 m. vastagságban terülnek el, míg lejjebb már a mezőségi tályag következik. Az összes rétegek az ide közel eső juramész hátán terülnek el és 4° alatt közel É. felé dűlnek.

A mi ásványaink nem a gypstelepen, mint taval gyanítám, hanem a bűdösmészben vannak kiválva és pedig annak alján a rétegzettség irányában elfutó 2 külön övben. A felső 0·33 m. vastag öv üregeit a baryt, a k. b. 1 méterrel mélyebben fekvő alsó, k. b. 0·35—0·50 m. vastag öv üregeit pedig a cölestin tölti ki, míg

*) Math. és Term. tud. Értesítő. 1887. nov.—decz. VI. 2—3. f. 78. l.

ezen övek felett csupán borsárgás mészpát és SiO_2 kiválás található a mészkő üregeiben. A baryt és a cölestin övei apró odvak által jól föl vannak tárva, mely odvak mesterségesek, mivel évek előtt az országút kavicsolására itt vajták a hasadékos kőzetet érdekes ásványaival együtt.

A cölestin uralkodóan fehér rudas-rostos tömegekben, alárendeltekben kékes-fehér vagy víztiszta kristályok csoportjában fordul elő. A kristályokon a következő lapokat észlelém: oP (c), $\infty\bar{P}\infty$ (a), $1/2\bar{P}\infty$ (d), $1/4\bar{P}\infty$ (l), $\bar{P}\infty$ (o), ∞P (m), és $3\bar{P}3$ (θ), (?), melyek következő összalaklatokba kerülnek együvé:

- 1) o, d; 2) o, m, d, c; 3) o, m, d, c, a; 4) o, m, d, c, θ (?); 5) o, m, d, l. c.

A fehér rudas-rostos változat töm. 3·89, a kékes-fehér kristályoké 3·93, a víztiszta kristályoké 3·94.

A cölestin vegyi összetétele öcsém vegyelemzése szerint:

	Talált:	számolt:
SrO	56·368	56·365
SO_3	43·633	43·635
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	100·001	100·00

A cölestin-telep — úgy látszik — lefutásában változó vastagságú, mert míg a fenemlített főoduban 0·35—0·50 m. vastag, addig északnak menve a kisebb oduban már csak 10 cmnyi; erre tehát kiékelő félben van. Délnek azonban határozottan jó messze elterjedhet, mert a gerincznek déli végén, valamint annak nyugotra fordult lejtőjén is, a cölestin kisebb-nagyobb darabjai az itten kibúvó gypstelep felett mindenütt hevernek a felületen. Az idei bányamívelet által történt feltárás azt is megmutatta, hogy a cölestin-telep csaknem közvetlenül a gyps-telep hátán fekszik és hogy alárendelten a cölestin-kristálycsoportok közti üregekben sárgás-átlátszó gypskristálylemezek is kiváltak, valószínűleg mint a gypstelepből felhatoló oldatoknak a leülepedései.

A baryt vasokos fehér tömör alakban vagy szürkés és sárgás-fehér kristályokban fordul elő, melyeken a következő lapokat találtam:

$\infty\bar{P}\infty$ (a), $\infty\bar{P}\infty$ (b), $2\bar{P}\infty$ (d), $4\bar{P}\infty$ (l), $\bar{P}\infty$ (m), ∞P (M), $\bar{P}^{1/3}$ (f). A kristályok tömörségét 2·46-nak határoztam meg.

Öcsém vegyelemzése szerint összetételük:

	Talált:	számolt:
BaO	65·466	65·669
SO_3	34·396	34·331
	99·862	100·000

A borsárgás mészpát kristályokon uralkodó 1^3R -en a $-2R$ észlelhető, de a lapok érdesek, kevésbé fénylők.

A SiO_2 kiválás a бүдösmésznek a felületen kiálló legfelső padjában mutatkozik, a hol az üregek falait hamvaskék, szederjes chalcedon, vagy víztiszta quarcz-kristálykák is bekérgezik, vagy a SiO_2 fészkenként magát a mészkövet is annyira áthatja, hogy az kalapáccsal szikrázik, és csak nehezen törhető széllyel.

Miután a бүдösmésznek egész tömege át van hatva kevés Sr . és Ba -sulpháttól, nem valószínű, hogy ezen ifju tertiaer mészkő a cölestin és baryt eredeti termőhelye; valószínűbb, hogy a Sr - és Ba -vegyek a neogén-rétegek alapját képező juramészkőből vagy talán a fekü gypstelepből lúgoztattak ki és választattak le sulphátok alakjába a neogén mészkő repedéseiben és üregeiben.

Zimányi Károly ugyanezen lelőhely baryt- és cölestin-kristályainak tanulmányozása után következő eredményekre jutott:*)

1. A baryt-kristályokon általa észlelt alakok Miller betűjelzése és felállítására szerint a következők:

$c = (001) = oP$	$d = (102) = \frac{1}{2}\bar{P}\infty$
$b = (010) = \infty\check{P}\infty$	$u = (101) = \bar{P}\infty$
$a = (100) = \infty\bar{P}\infty$	$z = (111) = P$
$m = (110) = \infty P$	$y = (122_1) = \check{P}2$
$o = (011) = \check{P}\infty$	$u = (124) = \frac{1}{2}\check{P}2$
$l = (104) = \frac{1}{4}\bar{P}\infty$	$\xi = (142) = 2\check{P}4$

A kristályok a basis ($c=001$) uralkodása által vastag vagy vékony táblásak s a rövid átló irányában többnyire kissé megnyúltak.

2. A cölestin $0 (011)$ dóma szerint oszlopos kristályain Miller felállítására szerint következő alakokat észlelte szerző:

$c = (001) = oP$	$l = (104) = \frac{1}{4}\bar{P}\infty$
$o = (011) = \check{P}\infty$	$m = (110) = \infty P$
$d = (102) = \frac{1}{2}\bar{P}\infty$	$\delta = (124) = \frac{1}{2}\check{P}2$

*) A Dobogó-hegyi baryt és cölestin kristálytani viszonyai. Math. és Term. tud. Értesítő. IV. k. 1887. 2—3. füz. 84. 1

Az észlelt combinatiók: 1) o, d, m, c; 2) o, d, m, δ, c; 3) o, d, l, m, δ, c.

A corrodált kékes kristályokon az 110:110 élt egy makroprisma lapjai módosítják; de egyenetlenségük és csekély fényük miatt hajlásuk csak közelítőleg volt mérhető. Tompa szöge = $26^{\circ}31'$ -nek találtatott, melynek $(10:3:0) = \infty P^3/_{10}$ alak felelne meg.

37. Tellurit Facebajáról.

Dr. Krenner J. S.-tól (Term.-rajzi Füzetek X. 81. l. 1886.)

A tellurra rakódott pyritek. 2O2 (211) vagy 2O2 (211); O (111); $\infty O \infty$ (100). Szerző még $^3/2 O^5/2$ (522) és 3O3 (311) is emliti; különben az apró facebájai pyritek alakulása a közönséges, t. i. $(\infty O2)$ (201); 2O2 (211).

A tellurit már régebben ismeretes, mint igen apró víztiszta vagy sárgás krist. egyenként vagy gömbszerű csoportokban. Egy év óta újra akadtak t. kristályokra. Ezek mézszárgák és 3 mm. nyakok is; de Kr. szerint pontosabb kristálytani meghatározásra nem valók. A régebben talált, legfeljebb 1 mm. apró, gyémántfényű kristálykák alakulása azonban olykor kifogástalan, s ezeket vizsgálta meg.

A krist. rhombosak. A kiképződés a desminhez hasonló. Legnagyobb a b. = $\infty P \infty$ (010) lap, mely szerint a kristályok táblásak, a függélyes tengely szerint kissé megnyújtva; ez a lap sokszor hosszában finoman rostos is. A további alakok: r = ∞P^2 (120); s = ∞P^4 (140); néha még az m = ∞P (110); a tetőn a p = P (111) található. Szögméréseinek eredménye:

	észl.	szám.
p: p' =	$36^{\circ}12'$	*
p: p ³ =	$85^{\circ}4'$	*
r: r' =	$86^{\circ}6'$	$85^{\circ}10'$
s: r =	$19^{\circ}1'$	$18^{\circ}52'$
m: m' =	$49^{\circ}30'$ cca	$49^{\circ}22'$

A tengelyek aránya = a: b: c: = 0.45957: 1: 0.46495.

A krist. könnyen hajlíthatók és kitérően hasadnak a $\infty P \infty$ szerint.

Az optikai tengelyek síkja a $\infty P \infty$; az a középvonal, mely a nagy átlóval egybeesik, negatív, és ennél az optikai tengelyek szöge $140^{\circ}8'$ (Na fény $20^{\circ}C$), a monobromnaphthalinban (az utóbbinál n = 1.6567 $20^{\circ} C$, Na fény).

38. Hunyadmegyei vasérczek vegyi összetétele.

(Kerpely Antal: Magyarország vasipara az orsz. kiállítás idejében. Budapest, 1885. 8^o. 23. old.)

Hunyadmegyében van hazánknak úgy terjedelemre mint minőségre legnevezetesebb vaskő előfordulása. Vajda-Hunyad felett Telek község határában veszi kezdetét a telepek hatalmas csoportja és keletről nyugat felé Ploczkó, Gyalár, Alun, Vadudobri és Krivánán át halad 45 kilométer kiterjedésben s kisebb-nagyobb megszakításokkal, változó vastagsággal és minőséggel egész a Ruzska havasig. A vaskő majd lágy, majd tömött, helyenként veresvaskóvé átváltozott barnavaskő. A gyaláii vashegy bányáiból 1·5 millió mét.-mázsa vaskő aknázható ki 100 éven keresztül; e vaskőnek jó minőségét a következő chemiai elemzések bizonyítják:

	a	b	c	d	e
Vasoxyd	84·86	91·39	76·68	72·69	77·14
Manganoxyd	0·20	0·34	4·58	7·82	1·89
Kovasav	3 72	1·99	3·21	2·08	7·01
Mész	0·19	0·36	0·39	1·96	2·89
Magnesia	ny.	0·33	0·39	—	—
Rézoxyd	—	—	0·09	0·123	0·134
Phosphorsav	ny.	0·036	—	ny.	0·086
Kénsav	—	0·032	—	ny.	ny.
Viz és s. veszt	10·88	4·97	12·06	8·3	9·4
Vastartalom	59·4	63·93	52·97	50·89	54·00

Földt. Közl. 1886. 253. l.

39. A párvai kaolin vegyi összetétele és egyéb tulajdonságai.

Fabinyi Rudolf „Besztercze-Naszódmegyei kaolin“ czím alatt a „Vegyteni Lapok“ 1887. évf. 1—2. számában közétett dolgozatából kivonom a következőket:

A kaolin csaknem hófehér, igen finom port képez, mely csak kevésbé képlékeny. A vizsgálatra különböző mélységből vett, több kilogramnyi, jól elkevert anyag szolgált.

Ezen kaolin a Schöne-féle apparatusban iszapoltatván, a szokásos determinatio szerint a következő részekből állónak találtatott:

a) durva homok, csak quarcz-kristálykák, az egyes szemcsék átmérője nagyobb 0·2 mm.-nél: 0·55%

b) finom homok, az egyes szemcsék átmérője 0·04—0·2 mm-nél: 29·00⁰/₀

c) homokpor, az egyes szemcsék átmérője 0·04 mm. maximumban: 9·68⁰/₀

d) legfinomabb törmelék, az egyes szemcsék átmérője 0·025 mm. maximumban: 36·36⁰/₀

e) tulajdonképeni agyag, az egyes szemcsék átmérője 0·01 mm. maximumban: 23·18⁰/₀

Vegyí összetétele a következő:

Izzítási súlyvesztés	4·19
SiO ₂	76·28
Al ₂ O ₃	16·92
FeO	0·63
CaO	0·27
MgO	0·08
K ₂ O	0·18
Na ₂ O	1·46

Gyakorlati kísérletek tétetvén a kaolin kevésbé képlékenynek mutatkozott, de sajtolással, óvatos eljárás mellett, táblák és vékonyabb lemezek voltak készíthetők belőle. Több ilyen 0·5—2 cm. vastagságú lemez tűzálló téglékben kiégettetett. A lemezek tökéletesen megtartották eredeti alakjukat, összehúzódás alig észlelhető s felületükön sincsenek elüvegesedve. Rendkívül szívós és felette kemény alkatot nyertek. Az aczél nem karcolja, de csiszolható velök.

E kaolinból készített chamotte is jó minőségűnek bizonyult.

Mindezekhez hozzáadhatom még, hogy bold. Herbich F. szerint, ki ezen kaolint előfordulási helyén vizsgálta, az nem egyéb, mint a Naszód-Szt-György vidékén számos helyen vékonyabb-vastagabb telérekben föllépő rhyolithos quarcz-andesitnek (porcellánnemű alpanyaggal) a végelmállási terménye. Csakugyan erre mutatnak az iszapolásnál kikerülő quarcz-kristálykák, valamint az elemzés által kimutatott K₂O és Na₂O tartalom aránya is, mely k. b. az andesin-földpátra utal. A párvai (kaolinná elmállott) telér Herbich szerint az oligocaen-kori u. n. nagy-illondai halpikkely-pala rétegek közé van szorúlva.