

STUR DÉNES.

(1827—1893.)

STUR DÉNES, társulatunk volt tiszteleti tagja, született 1827 április 5-én Bezskón (Trencsén vármegyében), mint az ottani tanító legifjabb fia. A gymnasiumot Modorban végezvén, a pozsonyi evang. lyceumban elvégezte a bölcsészeti tanfolyamot és 1844-ben beiratkozott a mennyiség-természettani tudományok hallgatójának a bécsi műegyetemen. Már 1847-ben a v. Haidinger és v. Hauer vezetése alatt álló úgynevezett cs. kir. bányászati muzeumban különösen az ásvány- és földtannal kezdett foglalkozni; de Stur korán a növénytan iránt is érzett erős hajlamot és ezt Bécs kiváló botanikusai táplálhatták is benne. A törekvő fiatal tudóst szívesen látták abban a tudományos körben is, mely akkor Bécsben a természettudományokat új életre ébresztette. Ez a «Freunde der Naturwissenschaften» című egyesület volt, melynek élén v. Haidinger állott, s mely ugyan sok időig nem állott fön, de létezésének rövid ideje alatt kiváló tevékenységet fejtett ki. «Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien» című közlönyének III-ik kötetében jelent meg Stur első dolgozata, mely egyszersmind hazánkra is vonatkozott.*

Tanulmányainak befejezése céljából Stur 1847-ben a cs. kir. udvari kamara egy ösztöndíjával a selmeczbányai bányászati akadémiára ment; de a következő években hazánkban beálló politikai események sorsára csak annyi befolyással voltak, hogy a bányászati akadémiának és egyszersmind hazájának bucsút mondott és visszatért Bécsbe, hol éppen akkor (1849-ben) a cs. kir. földtani intézetet (k. k. geologische Reichsanstalt) alapították és igazgatójává v. Haidinger-t nevezték ki, kinek fölszólítása folytán Stur az intézet tisztviselő karába lépett. Stur élete végéig maradt az osztrák intézet szolgálatában; 1877-ben annak aligazgatójává; 1885-ben pedig v. Hauer távozása után igazgatójává kinevezték és ez állásban működött egészen 1892 október 21-ig, midőn is rohamosan fejlődő szívbaja kényszerítette, hogy nyugalmi állapotba visszavonuljon, mely azonban nem hozta meg neki a jól kiérdemelt üdülést, mert betegsége mindinkább súlyosbodott, míg végre 1893 október 9-én a halál véget vetett tevékeny és tudományos érdemekben gazdag életének.

* Lásd az irodalmi jegyzéket.

Mint az intézet geologusa az 1850-, 1852—1856-iki esztendőben különösen az osztrák alpesek geologiai fölvételével foglalkozott. E területbe esnek a keleti alpesek legmagasabb gerincei, melyeknek alapos tanulmányozása olyan rendkívüli munkaerélyt és buzgalmat igényel, mint a milyen STUR-ban meg volt.

1857-ben STUR Csehországban ; 1859-ben keleti Galicziában végezte a geologiai fölvételeket; 1863—1865-ig a stájerországi geologia-bányászati egyesület megbízásából kiegészítette és bevégezte az ország geologiai tanulmányozását, melynek eredménye gyanánt 1865-ben Stájerország geologiai térképe és a hozzá tartozó magyarázó szöveggként 1871-ben a «Geologie der Steiermark» című vaskos kötet jelent meg. Ez években STUR még az északkeleti mészalpesekben kisebb helyi fölvételekkel is foglalkozott; 1872-ben pedig az utolsó hivatalos fölvételét Kelet-Galiczia és Bukovina határában végezte.

Sokat köszönhetünk STUR-nak hazánk geologiai ismeretét illetőleg. 1858-ban a Vág völgyében és Nyitra vármegyében járt; 1860-ban térképezte ama nagy területet, mely a délnyugati Erdélyben Nagyszebentől nyugatra a Maros, Temes és a román határ között fekszik; 1861-ben a Daruvár és Diakovár között fekvő pozsegáni hegységet és 1862-ben a Száva és a dalmát határ között fekvő területet, melynek mintegy középpontját Károlyváros képezi. Ezek után részletes fölvétel céljából még több ízben járt STUR hazánkban. 1866- és 1867-ben térképezte az alacsony Tátrát, azaz a felső Garamvölgy és a felső Vágvölgy között fekvő hegyvidéket; 1868-ban Szomolnok és Gölnicz környékét, azaz ama hegyvidéket, mely a Hernád, Sajó és Bodva folyók területeinek vízválasztóját képezi; 1869-ben a Karánsebes és Mehádia közti vidéket tanulmányozta; 1870-ben a Száva északi partvidékét Bebrina és Grabovecz között és végre 1871-ben Ogulin és a magyar tengerpartvidék ama részét, melyet a Károlyváros-Fiumei vasutvonal átszel.

STUR-nak azonban a geologiai egyik fontos segédtudománya terén is vannak elévülhetetlen érdemei. Geologiai barangolásai közben a hegyek közeteit tanulmányozván, figyelmét az e kőzeteken tenyésző növényekre is fordította és ez alkalommal is kitűnő megfigyelőnek bizonyult. E tanulmányok nevezetesebb termékei gyanánt csak a következő dolgozatait akarjuk kiemelni: «Monographie des Genus Draba»* és «Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen, I, II»,** mely utóbbi közleményeiben megczáfolta DE CANDOLLE azon állítását, hogy a növények elterjedése a talaj minőségétől teljesen független és felvilágosította azon félreértéseket, melyekbe a botanikusok az alpesek geologiai öveinek tulságos schematikus felfogása folytán kerültek.

* Oest. Bot. Zeitschrift. 1861.

** Sitzungberichte d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. XX. köt. 71. I. és XXV. köt.

A növényvilág ismeretében oly kitűnően iskolázott geologus előreláthatólag biztos szerencsével foghatott az ősvilági florák kutatásához is, és nehéz eldönteni, vajjon STUR érdeme a geologia vagy a phytopalæontologia terén nagyobb-e? A mint az ide csatolt irodalmi jegyzékből kitűnik, hazánk számos helyén talált fosszil növény ő, neki köszöni meghatározását s hogy geologus létére különösen a növények stratigraphiai jelentőségével foglalkozott, ez szintén egyik érdeme. E tekintetben csak azon, hazánk szarmata és congeria emeleire nézve fontos közleményére figyelmeztetünk, melyet 1867-ben a bécsi geologiai intézet évkönyvének XVII-ik kötetében publikált.¹

Egy másik alapos tanulmányban a csehországi silurban talált növénylenyomatokkal foglalkozott, melyek szerinte hat moszatfajhoz tartoznak.²

Hasonló becses dolgozat a lunzi rétegek flórájáról írt tanulmány.³ A lunzi rétegetek v. Haidinger fedezte föl és azokat a keuperhez számította; későbbben a «gresteni rétegek» neve alatt a bayreuthi határrétegekkel azonosították és lias-keuper koruaknak mondták. STUR az e rétegekben gyűjtött növények útján kimutatta, hogy ezek két különböző fekvethelyhez tartoznak; 50 fajt ugyanis a lunzi rétegekben találtak és ezek a felső triasz korra vallanak; 18 faj pedig a raibli bitumenes pala sajátja, mely pala szintén a felső triashoz tartozik, noha idősebb lehet mint a lunzi flóra, melylyel csak 2—3 közös faja van, de STUR azt hiszi, hogy a különbség, mely a két flóra között mutatkozik, kevésbé a különböző kornak, hanem inkább a tenyésző helyen akkor uralkodó körülmények különbségének volna tulajdonítandó.

Midőn STUR a hetvenes évek elején megszabadult a hivatalos fölvételektől és térképezéstől, egész erejével neki indult ama carbonnövények nagy tömegének, melyet részben ő maga gyűjtött, vagy mely mint ajándék az intézet muzeumába került. E növények tanulmányozása céljából számos utazást tett nemcsak belföldön, hanem Németország-, Belgium-, Anglia-, Franciaország- és Svájcban is, hol a nyilvános és magán gyűjteményekben letett növényeket, de ezeknek eredeti lelethelyeit is behatóan tanulmányozta. Ily módon keletkeztek legbecsesebb munkái, melyekről a következőben akarunk röviden megemlékezni.

Első sorban megemlítjük a culm flórájára vonatkozó munkáit, melyek

¹ Beiträge zur Kenntniss der Flora des Süßwasserquarzes, der Congerien- und Cerithiensichten im Wiener und ungarischen Becken. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XVII. p. 77. m. 3 Tfn.

² Die Silurflora der Etage H—h; in Böhmen. — Sitzgsb. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. LXXXIV. Abthg. I. p. 330—391 m. 5 Tfn. Wien 1881.

³ Die obertriadische Flora der Lunzer Schichten und des bituminösen Schiefers von Raibl. — Sitzgsb. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. CXI. Abthg. I. p. 93. ff. Wien 1885.

a palaeophytologiai irodalomban alapvetők. Ezekben * a morva-sziléziai «dachschiefer»-ben talált növényeket rendkívül szorgalommal és behatóan tanulmányozta. E flórából 42 fajt részletesen leírhatott, mely fajok két tülevelű (*Walchia antecedens* és *Pinites antecedens*) növényen és egy moszaton (*Drepanophycus Machaneki*) kívül részint calamitokhoz, részint pedig harasztokhoz tartoznak. Az anyag rendkívüli bősége megengedte STUR-nak, hogy törekvésének, a fajokról minél kimerítőbb leírást adhatni, eleget tehetett. Így a calamitokat a szó teljes értelmében ismét rekonstruálhatta és kimutathatta, hogy az ismeretes *Calamites transitionis* lényegesen eltér a tulajdonképeni calamitoktól és lett belőle az *Archaeocalamites radiatus* BRUGT. sp. Szintúgy a harasztokra nézve is rendkívül becses fölfedezéseket tett. Kimutathatta a culmharasztok azon rendkívül érdekes biológiai sajátosságát, melynél fogva lombjuk rendkívül sokszorosán és igen finom sallangokra van metszve, a mely oszlásra való hajlam némely fajnál még a levél nyelein is jelentkezik, sőt mint például az *Archaeopteris* fajoknál genusbeli jelleggé fejlődött ki. Különös figyelmet fordított STUR az *Aphlebia* vagy *Schizopteris* nevű levélképződményekre morfológiai értékük megállapítása tekintetéből. Szerinte e képződmények *stipulák*. Rendkívül érdekes az, a mit STUR a culmharasztok úgynevezett «alsó állású fátyoláról» (indusium inferum), t. i. azon szervről, mely a lombon fejlődő sporangiumokat takarja, állít. Ez STUR szerint sokkal magasabb fejlettségű, mint a mai nap élő és hasonló indusiummal bíró harasztoknál és a monokotyl növények perigoniumára emlékeztet. STUR továbbá kimutatta, hogy e flórában az *Ophioglosseae* rendjébe tartozó fajok sem hiányoztak, hogy a culmkor harasztjai továbbá rendkívüli méreteik által tűnnek föl, így némely *Calymotheca* faj lombja m-nyi széles és 2 m hosszú, sőt maga a levélnyel 3 cm-nél vastagabb és végre, hogy e harasztok egy része, mint például a *Thyrsopteris schistorum* STUR, a mai tropusok némely harasztjával nem csak a genus, de még a species tekintetében is majdnem azonos. Mindezekhez csatlakozik ama kisérlet, a fosszil harasztokra vonatkozó ismeretek eddigi alapját egy újjal fölcserélni, melyben a termés morfológiája képezi a kiindulási pontot.

A számos *Lepidodendron*-maradék, mely különösen az ostrau-walden-bergi culmrétegekből került napfényre, alkalmat szolgáltatott STUR-nak arra, hogy e növényekre nézve is gyarapodjanak ismereteink. Mindenek előtt azt találta STUR, hogy a *Lepidodendron*-törzsökön levő levélvánkosok mind

* Die Culmflora des mährisch-schlesischen Dachschiefers. — Abhldgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. VIII. Heft 1. 17 táblával és 4 fametszettel. Wien 1875. Culmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten. (Beitrag zur Kenntniss der Flora der Vorwelt. II. Heft). — L. c. Heft 2. 366 pp. 27 táblával és 59 zinkografiával; végre 3 tábla térképpel és szelvényekkel. Wien 1877.

alakjukra, mind nagyságukra nézve nagyon változnak. Mig a termő törzsökön a levélvánkosok a törzs kerületben való növekedését követhetvén, a kifejlődés első stadiumától kezdve nagyságuk négyszeresét is elérhetik (ezek a *Lepidodendron*-levélvánkosok); addig magán a termő-tobozon (a *Lepidostrobus*-levélvánkosok) alakjuk annyira megváltozott, hogy az alapalakot, melyből keletkeztek, csak nehezen lehet bennök fölismerni. Az alak azon két szélsősége között fekszik a tenyészrügyeket fejlesztő lepidodendron törzs levélvánkosainak alakja (a *Lepidophloios*-levélvánkosok). A mit eddig bizonyos *Lepidodendron*-fajoknál az «ágak sebhelyeinek» tekintettek, azok STUR szerint semmi egyebek, mint lehullott bulbillák (tenyésző hagymák, tenyésző rügyek) hátramaradt nyomai.

STUR a mint a flórával, ép oly behatóan foglalkozott a dachschiefer geologiai viszonyaival is; megállapította azt, hogy a dachschiefer a szénmész æquivalense és ez alkalommal HEER *Ursa*-emeletére vonatkozólag is akként nyilatkozik, hogy ez a dachschiefer-nél idősb, mely nézete a legújabb időben NATHORST A. G. rendkívül becses munkájában¹ megerősítést nyert.

STUR rendkívüli szorgalmának és alapos tanulmányozásának újabb bizonyítékát a schatzlari rétegek flórájáról szóló munkáiban is adta. Az első kötetben² a harasztokkal foglalkozik. Közülök 15 genushoz tartozó 105 fajt kimerítően ír le. Az által, hogy szigorú körültekintéssel azon törekedett, hogy minden egyes alakot pontosan körülírjon, rendkívül becsessé tette művét a tudományra nézve és ez alkalommal nemcsak az Ausztriában és Sziléziában talált fajokra szorítkozott, hanem az ismeretes és nevezetesebb külföldi lelethelyek növényeire is kiterjesztette figyelmét. Vizsgálódásainak főeredményének azt tekintette, hogy a saarbrückeni, illetőleg schatzlari emelet a felső carbon középső emelete és hogy növényei sokkal jobban térnek el mind az idősb mind a fiatalabb emeletektől, mint sem hogy azt eddig hitték. STUR kimondja, hogy ez emeletnek «egyetlen egy haraszt-faja sincs», mely a legközelebbi időssel vagy fiatalal közös volna.

Nem kisebb gonddal foglalkozott STUR a schatzlari rétegek *calamariái*-val is.³ Ezeknél is mélyen bocsátkozik a morfológiai részletek tanulmányozásába, különösen a törzsekéibe, melyekre nézve az eddig divó nézetektől egészen eltérőket vall; így például a calamit törzseket éppen megfordított helyzetben mutatja be.

Igaz, hogy STUR nem minden új nézete találkozott szaktársainak véle-

¹ Die paläozoischen Floren der arktischen Zone. I.

² Die Carbonflora der Schatzlärer Schichten. Abth. I. Die Farne. — Abhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XI. Abth. 1. gr. 4°. 418 pp. 49 táblával és 48 zinkotypiával. Bécs 1885.

³ Die Carbonflora der Schatzlärer Schichten. Abth. II. Die Calamarien — Abhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XI. Abth. 2. 240 pp. 25 táblával és 43 zinkotypiával. Bécs 1887.

ményével is; igaz az is, hogy «fajai» az idővel és különösen az idővel föl-
szaporodó leletek folytán is fognak megváltozni; de ha epigonjai ugyan-
azon buzgalommal és ugyanazon az igazságot kereső szándékkal fogják
munkáinak nyomában járni, STUR munkái még átdolgozva, kijavítva is
szorgalmának örök emlékei fognak maradni. Végtelen kár, hogy a kegyet-
len halál véget vetett az e téren való működésének. A schatzlari rétegek
flórájának folytatását tervezte; a lunzi flórához új adatokat akart még
szolgáltatni, mely fontos munkájából hagyatékában terjedelmes kéziratot
találtak, melyben e flóra nagyobb felét már részletesen kidolgozta és sajtó
alá rendezte volt.

Ime ez rövid vonásokban jellemzése egy tevékeny életnek, melyben a
pihenés perczei nem fordulnak elő és mely tudományos vívmányai miatt
a róla való megemlékezésre méltó. Mi csak azt sajnálhatjuk, hogy a szüle-
tési helyén és társulatunk tiszteletbeli tagságán kívül egyéb kötelek nem
füzte mi hozzánk!

STUR elég szerencsés volt abban, hogy még életében talált a tudomá-
nyos világban azon elismerésre, mely után törekedett; de az elismerés
külső jelei sem maradtak el. Királyunk több ízben kitüntette; tekintélyes
bel- és külföldi tudományos testületek bevették tiszteletbeli vagy rendes
tagjainak sorába.*

Az itt következő irodalmi jegyzékben STUR-nak csak azon közlemé-
nyeit soroljuk föl, melyek hazánkra vonatkoznak. Ezek a következők:

1847. Geognostische Untersuchungen in der Gegend von Pressburg und Modern. —
Haidinger's Berichte III. pag. 320.
1859. Ueber die Kössener Schichten im nordwestlichen Ungarn. — Sitzgsb. d. Kais.
Akad. d. Wiss. Wien. Bd. XXXVIII. pag. 1006.
- Kohlensäurequelle bei Szt. Iván. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd.
X. Verhdlgn. pag. 36.
1860. Geologische Uebersichtsaufnahme des Wassergebietes der Waag und Neutra. —
Jahrb. etc. Bd. XI. pag. 17.
- Jura im nordwestlichen Ungarn. — L. c. Verhdlgn. pag. 38.
- Fossile Liaspflanzen aus Siebenbürgen (Holbak und Neustadt). — L. c. pag. 57.
- Congerien- und Cerithienschichten bei Terlink zwischen Modern und Bösing in
Ungarn. — Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. Bd. XI. Verhdlgn. pag. 77.
- Bericht über die geologische Aufnahme von Schmöllnitz und Göllnitz. — Jahrb.
etc. Bd. XI. pag. 383.
1861. Vorlage der geologischen Karte West-Slavoniens. — Jahrb. etc. Bd. XII. Vhdlgn.
pag. 115.
1862. Krystallinische und Triasgesteine in West-Slavonien. — Jahrb. etc. Bd. XII.
Vhdlgn. pag. 200.
- Die neogentertiären Ablagerungen von West-Slavonien. — Jahrb. etc. pag. 285.
- Fische, Thierfährten und Pflanzen aus dem Kalnaer Kupferbergwerke. — Jahrb.
etc. Vhdlgn. pag. 293.

* Ez életrajz szerkesztésénél nagy szolgálatot tett nekem a bécsi cs. kir. földtani
intézet évkönyvének 44-ik kötetében megjelent és VACEK M. írta nekrológ.

1863. Geologische Uebersichtsaufnahme des südwestlichen Siebenbürgen im Sommer 1860. — Jahrb. etc. Bd. XIII. pag. 33.
 — Geologische Uebersichtsaufnahme im mittleren Theile Croatiens. — L. c. pag. 436.
 — Die intermittirende Quelle Strazena in Ober-Ungarn. — Mitthlgn. d. k. k. geogr. Ges. Wien. Bd. VII. pag. 17.
1866. Ein Erdbeben (vom 1. Decemb. 1866) in den Kleinen Karpathen. — Jahrb. XII. etc. Verhdlgn. pag. 202.
1867. Beiträge zur Kenntniss der Flora des Süßwasserquarzes, der Congerien- und Cerithienschichten im Wiener und ungarischen Becken. — Jhrb. etc. Bd. XVII. pag. 77. m. 3 Tfn.
 — Fossile Pflanzen von Valle Scobinos bei Korniczel in Siebenbürgen. — Verhdlgn. d. k. k. geol. Reichsanst. 1867. pag. 40.
 — Gault in den Karpathen (Csorsztyn, Medwecka Skala, Alva-Kubin-Rosenberg). — L. c. pag. 200.
 — Das Thal von Revuca. — L. c. pag. 264.
1868. Petrefacten vom Berge Vinica, eine Stunde südöstlich bei Carlstadt. — L. c. 1868. pag. 83.
 — Fossile Pflanzenreste aus dem Schiefergebirge von Tergove in Croatien. — Jahrb. etc. Bd. XVIII. pag. 131.
 — Die geologische Beschaffenheit der Herrschaft Halmágy im Zarándter Com. in Ungarn. — L. c. pag. 469.
 — Bericht über die geologische Aufnahme im oberen Waag- und Granthale. — L. c. pag. 333.
1869. Die Braunkohlenvorkommnisse im Gebiete der Herrschaft Budafa in Ungarn. Verhdlgn. etc. Bd. XIX. pag. 341.
 — Die Umgegend von Cornia, Corniareva, Teregova und Slatina. — Verhdlgn. etc. 1869. pag. 272.
 — Graue, rothgefleckte Ammonitenkalkbreccie, angeblich von Koritnica (Curort in der Liptau, Rosenberg' S.) L. c. pag. 356.
1870. Beiträge zur Kenntniss der Dyas und Steinkohlenformation im Banate. — Jahrb. etc. Bd. XX. pag. 185.
 — Das Gebiet zwischen Bebrina und Grabovec in der Militärgrenze. — Verhdlgn. etc. 1870. pag. 210.
 — Neuer Fundort von Resten des Höhlenbären und anderer Säugethiere am Skala-berge bei Waag-Neustadtl in Ungarn. — L. c. pag. 261.
1871. Neue Acquisition aus der Ziegelei in Soos. — Verhdlgn. etc. 1871. pag. 154.
 — Umgebungen von Ogulin. — L. c. pag. 195.
 — Gosaupetrefacte von Rév, aus der Umgebung von Grosswardein und von Ajka im Bakonyerwalde, ferner neogen-marine Petrefacte vom Kohlenwerke von Vuškovce am Cordon unweit Glina. — L. c. pag. 198.
 — Das südseitige Wassergebiet der Culpa von Čubar und über Brod nach Severin L. c. pag. 220.
 — Zur Leithakalkfrage. — L. c. 230.
 — Der westliche Theil des diesjährigen Aufnahmegebietes auf der Strecke Loque-Fiume. — L. c. pag. 242.
1872. Elephas primigenius an der Theiss zwischen den Orten Pádé und Ada (Torontál und Bácska) in Ungarn. — Verhdlgn. etc. 1872. pag. 105.
 — Ueber O. Heer's Braunkohlenflora des Zsily-Thales in Siebenbürgen. — L. c. pag. 148.

1872. Pflanzenreste von Vrdnik in Syrmien. — L. c. pag. 340.
 — Beiträge zur Kenntniss der Liasablagerungen von Hollbach und Neustadt in der Umgegend von Kronstadt in Siebenbürgen. — L. c. pag. 341.
1873. Braunkohlenvorkommnisse in dem Trachytgebirge an der oberen Maros in Siebenbürgen. — Verhdlgn. etc. 1873. pag. 195.
1874. Boeckh's neueste Ausbeute an fossilen Pflanzenresten in der Umgegend von Fünfkirchen. — Verhdlgn. etc. 1874. pag. 115.
 — Prof. Jos. Clemens: Beiträge zur Kenntniss des älteren Tertiär im oberen Granthale. — L. c. pag. 332.
 — Ueber Peithner's: Braunkohlenvorkommnisse an der oberen Gran bei Sielnice, Altsohl NW. — L. c. pag. 334.
1887. Ein neuer Cephalopode aus der Kohlenablagerung von Fünfkirchen. — Verhdlgn. etc. 1887. pag. 197. Dr. STAUB MÓRICZ

ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK.

Dr. ZIMÁNYI KÁROLY-tól.*

(Ehhez a VI. tábla.)

1. Quarz Tolcsváról, Zemplén megyében.

Dr. SCHAFARZIK FERENCZ oszt. geologus úr az 1892-ik év nyarán a Tolcsva melletti Tér-hegyről néhány darab sphärolithos lithoiditot gyűjtött. A kőzet ibolyás szürke, de nem egyöntetű színű, a mennyiben már a kézi példányokon is világosabb és sötétebb sávok váltakozva következnek egymásra; ezen felül még rozsa barna foltok elég sűrűn tarkázzák. A kőzet tömegét gyéren apró likacsok járók át; a nagyobb, szabálytalan alakú 5—10 mm átmérőjű üregek falain víztiszta quarzkristálykák tűnnek szemünkbe. Némely nagyobb üregek falát sárgás barna bevonat színezi, a mitől egyes quarzkristályok szintén sárga színt nyernek. E quarzok közelebbi megvizsgálása végett dr. SCHAFARZIK úr nekem néhány kőzet-példányt adott át.

Tolcsva közelében található trachytos kőzetek üregeiből már BEUDANT ** említi a quarzot.

A quarzok, ámbár combinatiojuk rendkívül egyszerű, az alakok ritkasága által tűnnek ki; nem kevésbé érdekes és megemlítésre méltó még az, hogy úgy a combinatio, mint az alakok hasonlóságát, vagy azonosságát tekintve már több helyről vannak leírások, a melyekből az előfordulási viszonyok nagyobb-kisebb megegyezése kitűnik. Vom RATH *** a perlenhardti sanidin-trachytból, úgyszintén a bartos-lehotkai † sphärolithos rhyolithok-

* Előadta az 1894 április 4-én tartott szakülésen.

** Voyage min. et géol. en Hongrie. Paris, 1822. T. II. pag. 208.

*** Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1875. XXVII. pag. 330.

† Sitzungsber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilk. Bonn, 3. Dec. 1877. pag. 296.