

elzárta útját, úgy hogy jobbra tört magának már utat, s hosszú idő folyamában bizonyára itt fog új mésztuffsziklát építeni, második emlékét a lassú, de szakadatlan működésnek. A mésztuff telve van bükk- és tölgyfa levelek lenyomataival; a levelek ugyanis képződése alatt a forrás fölötti fákról behullottak s elkorhadásuk után tökéletes kinyomatukat visszahagyták. Ezen magyarázat teljes bizonyítékát találja a mésztuff további képződésében, mert ugyanaz szemünk láttára folyvást történik.

Ily helyeken örömmel időz a geológ, mert itt megfigyelheti a természet bámulatos működését s ellesheti azon állandó törvényeket, melyek szerint évezredek előtt ép úgy, mint a jelenben, a föld felületének átalakulása véghezment; hogy még ma, százezer évek hosszú sora után is, ugyanan törvények folynak be földi világunk alakulására mint a mindön a legelső sedimentär réteg a vizekből lerakódott.

KOCH ANTAL.

## A M. TUD. AKADEMIÁBÓL.

A III-ik osztály 1870. május 30-án tartott üléséből:

„**A nem periodikus üstökösök jöveteli irányáról és perihelium távolságáról,**“ című akadémiai közleményünk (16. füzet, 347. l.) kiegészítéseül szolgáljanak az alább következő, az „Akad. Értesítő“-ből vett részletek. Roller Mátyás jelen dolgozata a nem periodikus, tehát a hosszúra nyúlt kúpszeletekben járó üstökösök két igen nevezetes tulajdonságára tesz figyelmessé.

„Az első tulajdonság a nem periodikus üstökösök jöveteli irányára vonatkozik. Ha az utolsó 100 évben megjelent nem periodikus üstökösök jöveteli irányát kutatjuk, azt találjuk, hogy az ezen idő alatt megjelent 148 üstökös jöveteli irányában az égbolt minden tájéka képviselve van ugyan,

de korántsem egyenlő mértékben. Vonakoztassuk ugyanis a jöveteli irányokat azonos síkra, mely a lencse-alakú tejtűt legnagyobb méreteiben metszi, azonnal föltűnik, hogy a 148 üstökös közül 126-nál a jöveteli irány a tejtű síkjával 45°-nál kisebb szöveget képezett, s így csak 22-é érte el a 45 fokot. Minden 100 közül 85-nek jöveteli iránya a tejtű síkjához 45°-nál kisebb szög alatt hajlik, s csak 15 % bir nagyobb hajlással. E feltűnő különbség megjelöli azon főforrást, honnan az üstökösök eredni látszanak, t. i. a tejtűnek nevezett csillagszigetet.

Roller dolgozatának ezen részével már készen volt, midőn a „Philosophical Magazine“ ez évi márcziusi füzetéből arról értesült, hogy Kirkwood, ki tanár az indianai egyetemen, e kérdéssel szintén foglalkozott, s hogy ő a nem periodikus üstökösök jöveteli irányát főleg a naprendszer haladási síkjában véli fölhaladni. Eltekintve attól, hogy igen bajos belátni, mi befolyással lehetne az üstökösök jöveteli irányára a naprendszer haladási iránya,

mely 50.000 év alatt sem tér el észrevehetőleg az egyenes vonaltól — mondom ettől el is tekintve, Kirkwood úr állításának kisebb valószínűsége van mint Roller-ének. Kirkwood ugyanis kimutatja, hogy minden 100 üstökös közül 62-nek jöveteli iránya a nap haladási síkjához  $45^\circ$ -nál kisebb szög alatt hajlik; de Roller ugyanazt, a tejtű síkjához viszonyítva,  $85\%$ -ról bizonyítja be.

A második tulajdonság a nem periodikus üstökösök perihelium-távolságára vonatkozik. Az említett 148 üstökös közül — amint ez a szétosztott táblázatokból kitűnik — legkisebb perihelium-távolsága van az 1843-iki I-ső számúnak, s legnagyobb az 1855-ki I-ső számúnak; amazé t. i. 0.00554, emezé pedig 2.19353 földpálya-féltávmérő. A különböző égtájakról jövő üstökösök perihelium-távolsága e határok között ingadozik, azonban korántsem egyenlő mértékben. Roller azon nézetből indulva ki, hogy az üstökös periheliumának képződésére a nap haladási irányának okvetlenül befolyással kell lenni, az üstökösök csoportosításában irányvonalul a nap haladási irányát választotta. Nevezüük első negyednek az égbolt azon részét, honnan a nap középpontjához húzott egyenes a nap haladási irányával  $45^\circ$ -nál kisebb szöget képez; második negyednek azt a részt, melyre nézve e szög  $45^\circ$ -nál nagyobb és  $90^\circ$ -nál kisebb; harmadik negyednek azt a részt, melyre nézve e szög  $90^\circ$  és  $135^\circ$  közé esik; és végre negyedik negyednek azt a részt, melyből a nap középpontjához húzott egyenes a nap haladási irányával  $135^\circ$ -nél nagyobb szöget zár be, és foglaljuk az egyes negyedekből jövő, nem periodikus üstökösöket egy-egy csoportba, úgy azt találjuk, hogy az

I	negyedből	27	üstökös	jő
II	"	43	"	"
III	"	45	"	"
IV	"	33	"	"

s	hogy az átlagos perihelium-távolság az I negyedben:	0.84608	földpálya-féltávmérő.
II	"	0.85855	"
III	"	0.92788	"
IV	"	0.68264	"

Az átlagos perihelium-távolság legnagyobb tehát a III-ik, s legkisebb a IV-ik negyedben; az I és II-ik negyedben körülbelül egyforma.

A feltűnő különbséget, melyet az I és IV-ik negyed periheliumai között tapasztalunk, R. abból magyarázza, hogy a nappal szembe jövő, tehát a legnagyobb relatív sebességű üstökösöknek, ceteris paribus, nagyobb perihelium tartozik megfelelően mint azoknak, melyek a napot hátulról érik be, melyeknek t. i. legkisebb relatív sebességök van. E következtetés helyességét az értekezésben Roller matematikailag is bebizonyítja. E következtetést meg is lehet fordítani. Ha még nem ismerünk a naprendszer haladási irányát, a legkisebb perihelium-távolságot mutató negyedből a haladási irányra lehetne következtetni, annyival inkább, mert a megelőző századokban is a legkisebb perihelium-távolságú üstökösök ugyanezen oldalról jöttek.

Annak vizsgálatát, hogy a perihelium-távolság miért egyenlő az I-ő és II-ik negyedben, s miért a legnagyobb a III-ik negyedben, Roller fentartja magának.

Végül még okát adja az előadó, miért nem terjesztette ki Roller ezen vizsgálatakat a periodikus üstökösökre, valamint azokra sem, melyek az utolsó 100 év előtt jelentek meg.

A naprendszerünk határain belül járó periodikus üstökösöket és azokat, melyek csak kevéssel lépik túl Neptun középtávolságát, azért nem vette számításba, mert ezen üstökösök eredeti pályái a planeták háborításai által valószínűleg már olyannyira megváltoztak, hogy sem az eredeti jöveteli irányt, sem a kezdeti periheliumot már többé nem ismerhetjük föl.

Az előbbi századokban megjelent üstökösöket azért nem vette vizsgálat alá, mert azon időben nagyobbbrészt csak a szabad szemmel látható üstökösöket jegyezték föl, s az ezen még részben hiányos följegyzésekből kiszámított pályák pontosságában sem igen lehet bízni."

A III-ik osztály 1870, október 17-én tartott ülése.

Szabó József r. t. előadást tartott: „Egy bazaltból Lőrinczi mellett, a Mátra hegy-csoportjában“, melynek kivonata következő:

Mátra a magyarhoni vulkáni képletek legkisebb csoportja.

Az eddigi nyomozások annak szerkezetét csak általában állapították meg, a mennyire azt t. i. az eddig dívott makrodiagnózisok megengedték. Egészen ezen a módon találjuk annak viszonyait visszaadva a bécsi

birodalmi földtani intézet térképén, mely 1866-ban jelent meg. Két évvel később én szerkesztettem egy térképet, melyen egy Amfibol trachytot Labradorittal s egy Anorthit-trachytot különböztettem meg, kimutatván, hogy mely lelhelyekről valók az általam vizsgált kőzetek. Ez csak a kezdet volt, a mely feltételezte, hogy ily módon minden egyes kúpnak a kőzete vizsgáltassék meg azon mikrodiagnostikai eszközökkel, melyeket az ásvány- és kőzettan az utolsó években hódított meg, t. i. a finom csiszolatok görccsői tanulmányozása és másrészt láng-elemzési kísérletek alkalmazásával. A Mátra tanulmányozását ezen szempontból azóta folytatva, jelenleg már vagy  $\frac{4}{5}$ -ével kész vagyok, s hiszem, hogy az egyes kőzetek quantitativ szerepléséről ismeretem befejezett, annyiból hogy kimutathatom, hogy mely Trachyt vagy általában vulkáni kőzetfaj az uralkodó s melyik s mily sorban alárendelt.

Egyike ezen utóbbiaknak a csak egy ponton feltóduló Bazalt Lőrinczi falu határában, hol egyszersmind a legelső vulkáni kőzettel találkozunk, ha Hatvantól, tehát a magyar alföldből éjszaknak a Mátra magaslatai felé indulunk. Ez egy fekete, igen aprón kristályos kőzet, mely nagyban kétféle alakulást mutat; a domb tetején táblás s oszlopos, s alább tömeges, s a helyszínén az újabb

ásások által a határ e kettő között látható. Elegyrészei Földpát, Augit s Magnetit. A táblák síkján, de néha a fekete közeten, világos zöldes fehéres erek húzódnak keresztül, a melyek részben Földpát, részben Quarz s részben valami vasoxydulhydrosilikát keveréke. Ez utóbbi kettő utólagosan jött oda, míg benn a fekete kőzetben nem mutatkoznak.

Ezen bazalt-külemű kőzet, nem maga képezi azon hegyet, hanem egy másik eruptiv kőzettel együtt, s ez egy Trachyt, melyben Oligoklas s Augit a fő elegyrészek. Ezen Trachyt az öregebb, s a fiatalabb Bazalt által többféle módosulást szenvedett. Általános színe világos veres. Váladéka táblás. Használják építésre, s a bányát vereskőbányának nevezi a nép, míg a Bazaltét hegyeshegyi vagy feketekő bánya. Ezt útcsinálásra hordják el törecsekben. Az utolsó években annyira neki estek, hogy ha így megy, az egész oszlopos váladéku Bazaltot kevés évtized alatt el fogják hordani.

A Bazalt Földpátja Anorthit, az tehát nem egyéb mint az anorthitaugitos kőzet, mit én egy előbbi alkalommal Mátraitnak neveztem, bazaltos kiképződésben.

Míg keletre a Tarna véget vet ezen Mátraitnak, nyugotra az a Zagyván keresztül tart messze be, nemcsak egész Nóg-

rádon keresztül, hanem bejön Pestmegyébe, elhatol a Dunáig, sőt biztosan kimutattam már a visegrádi hegycsoportban is, hol azonban nem az uralkodó mint a Mátrában, hanem alárendelt. Ugy hiszem, hogy több a nóg-

rádi s pestmegyei Bazaltokból ugyanazon anorthit-augitos kőzetnek fog találatni, mint a Lőrinczi falu mellett a mulató-hegyi, melyet a hely színen vizsgálni s itthon tanulmányozni tüzetesebben volt alkalmam.

A III-ik osztály 1870, november 7-én tartott ülése.

1. Sztoczek József r. t. megismertette Heller Ágost budai reáliskolai tanár értekezését „*a hang intenzitásának méréséről.*“ — Heller a múlt évet a heidelbergi egyetemen töltvén, Kirchhoff tanár úr ajánlatára oly kísérletek tételével foglalkozott, melyek néhány év előtt már K. tanár úr által megkezdettek. Kísérletei célja volt: a hangsebesség azon kisebbitését megmérni, mely akkor áll elő, ha a hangzó légtömeget henger alakú cső határolja; ezáltal egyszersmind a levegőnek bizonyos állandóját is (mely a légnek a cső falain való súrlódásától és ugyancsak a lég melegvezetésétől függ,) ki lehetne tudni. — Heller kísérletei (a melyeket igen érdekes voltuk daczára is, tér hiányában, mellőzni vagyunk kénytelenek) annál fontosabbak leendettek, mivel ezen állandó meghatározására még eddig nem tettek kísérletek, s értéke még csak közelítőleg sem volt ismeretes. Heller kísérleteinek eredménye (melyet Kirchhoff előbbi dolgozatainak alapján számított ki) az volt, hogy a levegő meleg-

vezetését és súrlódását magában foglaló, szóban levő állandó értéke: 435. — A kísérletek más módon való ismétlését, melyből a talált szám megbízhatósága kiderülne, H. még jövőre fenntartja magának.

2. Hirschler Ignác 1. tag bemutatja Dr. Scheiber S. H. bukaresti orvos (hazánk-fia) értekezését, melynek tárgya: „*egy nevezetes kettős torz-szülés bonczati leírása*“ (egyszersmind tanuságos rajzokkal illusztrálva). Bemutató előbb a tárgyat néhány szóval körvonalozván, elmondja, hogy a kettős torz-szülés az ikrek fejlődésének élet-tani feltételeitől való eltérésen alapszik. Az ikrek élet-tani fejlődése ugyanis úgy történik, hogy mindegyik iker külön-külön csírhólyagcsában fejlődik, melyek egymástól elkülönítve maradnak, úgy hogy egymás kölcsönös képződését semmiben sem gátolják. De ha a két csírhólyagcsa oly közel esik egymáshoz, hogy csírudvaraik valamely pontban érintkeznek, akkor a két iker nem fejlődhetik ki akadálytalanul és szabályszerűleg, hanem mindkettőnek

vérédenyei az érintő-pontokon többé kevésbé közelednek és ezen arányban az ikrek megfelelő szövetei és szervei is összefognak nőni egymással. Ily módon jönnek létre az úgynevezett kettős torz-szülések (monstra duplicia.)

Fordúlhatnak elő tökéletes és tökéletlen kettős torz-szülések. A tökéletlenek, midőn t. i. az egyik iker a másikhoz képest igen hátramaradt s ennek mintegy függelékét vagy úgygyólván élődijét képezi, nem igen ritkák. Ellenben sokkal ritkábbak a tökéletesek, melyeknél mind a két iker egyenlő vagy legalább közel egyenlő fejlődési fokon áll. A híres siami ikerfivérek, a kik mint tudjuk, most már 59-ik életévüket elérték, a tökéletes kettős torz-szülésnek mintegy csodapéldányát képezik.\*)

A tökéletes kettős torz-szülések vagy törzsükkel vagy mellső vagy pedig hátsó testvégükkel lehetnek egyesülve. Az egyesülésnek ezen különféle módja a két egymást érintő csirudvar hossz tengelyének egymáshoz való irányából ered. A szóban levő kettős torz-szülésből származó ikrek, nem úgy mint a siami ikrek arczállásban, hanem oldalrészeikkel vannak egyesülve. Egyesülésük a mellkas alsó szélétől a medencze

alsó végéig terjed. A hasüreg egész hosszában közös; a medencze üregek pedig csak külsőleg, a bőr által vannak egyesítve; belül külön-külön medenczét képeznek.

Említésre méltó talán még, hogy az ikrek csaknem mindig ugyanegy neműek, valamint az is, hogy a nőnem sokkal gyakoribb mint a férfi-nem. A Scheiber úr által leírt ikrek szintén nőneműek s egy oláh földművelő nejétől születtek.

Ezen kettős torz-szülés csak aránylag tekinthető tökéletesnek, s pedig részint azért, mivel az ikrek egyike minden irányban kisebb és sokkal több hiánnyal bír mint a másik; más részről pedig ez utóbbi szintén annyi az életműködéseket akadályozó hiányt mutat, hogy ez sem lett volna képes a méhen kívüli életre. Mindkét iker testsúlya összesen 1790 gramm. A test hossza és súlya a méhbeli élet 7-ik hónapjának felel meg, de hogy valóban hányadik hónapban születtek az nem ismertes. A különféle szervekben és testrészekben ezen ikreken igen sok rendelleneséget lehet észlelni, melyek közül legszembeszökőbb, hogy péld. a jobboldali kevésbé fejlődött ikernek nyúlszája van és tüdő-üterei hiányoznak a mi magában véve igen nagy ritkaság.

\*) Ismertetésüket l. az I-ső köt. 215. l.



# Creative Commons License Deed

**Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)**

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.