

csak így versenyezhetünk egyéb európai egyetemekkel, midőn egyszersmind hazai irodalmunkat oly tudományos terményekkel gyarapítjuk, melyben eddigelé legalább is dús nem volt.

Legyen tehát jelszavunk, melyet soha meg ne fordítsunk: „verseny a tudomány és tanítása szabadságának érdekében.“

Hogy az itt kifejtett nézetek és szempontok az egyetemi tanítást illetően, a természettudományok sajátos lényege szerint mikép vihetők ki, és hogy miként képzelem és reményilem azokat különösen a vegytanra, mint szaktárgyamra nézve foganatosítani, ezt értekezésemnek második részében, mely egyszersmind az új egyetemi vagytani intézet épületének és szervezetének leírását tartalmazza, lesz szerencsém a tek. Akademia elé terjeszteni.*)

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

Állattan.

A PROTISTÁK ORSZÁGA. — Darwin fellépése óta a természetrajzi rendszertan, melyet addig az ugynevezett „tudományos“ állat- és növénytant képviselő zoológok és botanikusok úgyszólván csak lenéztek, ama hatalmas fordulat által, melyet a Darwin eszméi előidéztek, egészen más, mondhatnók szebb és magasabb feladatot nyert. Igaz, hogy eddig a rendszertant igen sok állat- és növénytudós, úgyszólván, csak tudományos játék gyanánt művelte, amennyiben csakis az alakok hasonlóságán és sokféleségén gyönyörködött. De míg eddig roppant heves viták folytak e tárgy körül: ha vajjon „jó“ vagy „rossz“ faj-e ez vagy amaz, addig Darwin óta a faj abszolút fogalma nincs többé; ma már csak mint relatív fogalomnak van értelme s értéke, a mennyiben az alakrokonságnak *működő okát a vérrokonságban* találtuk fel. Jelenleg a rendszertan az azon magas, s egyrészt igen nehéz, de másrészt fölülte érdekes feladata van: a „*természeles rendszer*“ föllállítását által, a rokon csoportok törzsfáját és származási viszonyait megállapítani.

Ezen fontos feladatnak megfelelni kiváltképp nagy nehézségekkel jár a

legalsóbb fejlődési fokon álló szervezeteknél; s nem csuda hogy ezen legalsóbb rendű szervezetek osztályozásánál még a legnagyobb zavar uralkodik; kivált ha meggondoljuk, hogy sokakról még azt sem tudjuk, hogy a növényekhez vagy pedig az állatokhoz számítandók-e? *Haeckel*, jeni állattani tanár, némi világot akar hozni ezen chaosba azáltal, hogy mind ezen kétes szervezeteket külön országba „*a protisták országába*“ foglalja össze, mely tehát mint közvetítő a növény- és állatország közt foglalt helyet.

A protisták országa, *Haeckel* legújabb „*Biotologische Studien*“ című műve szerint, a következő csoportokra szakad:

I. Monera.

1. Gymnomonera.
2. Lepomonera.

II. Flagellata.

1. Nudiflagellata.
2. Cilioflagellata.

III. Labyrinthulea.

IV. Diatomea.

V. Phycochromacea.

1. Chroococcacea.
2. Oscillarinaea.

VI. Fungi.

1. Phycomycetes.
2. Hypadermiaea.

*) Azon nagynevű német tudós, kiről a 127-ik lapon tétetett említés, alkalmasint nem más mint *Liebig*, a müncheni egyetem nagyhírű tanára, egyszersmind a müncheni tud. akademia elnöke,

3. Basydiomycetes.
4. Ascomycetes.
- VII. Myxomycetes.
- VIII. Protoplasta.

 1. Gymnamoebae.
 2. Lepamoebae.
 3. Gregarinae.

- IX. Noctilucae.
- X. Catallactae.
- XI. Rhizopoda.

 1. Acyrtaria.
 2. Heliozoa.
 3. Radiolaria.

Ezen — reméljük csak ideiglenesen — felállított ország által azt érjük el, hogy ezentúl legalább a valódi állatokat s valódi növényeket szorosán definiálhatjuk.

Kriesch János.

ÚJ ÁLLAT. — Egy új, igen érdekes állatot talált K r e f f t, az ausztraliai természetrajzi muzeum főnöke Sidneyben, a Burnet folyóban. Ezen új állat, egy halgöte (*Ceratodus Forsteri*), mint közvetítő tag a kétélűtüek (*Amphibia*) és a halak közt áll. Régóta ismeretesek már pikkelyes götétek (*Lepidosiren*, *Protopterus*) melyek épp annyira kétélűtüek mint a halak. Ha vízben élnek, kopolyúkkal lélegzenek, ha azonban szárazra kerülnek, mint az tropikus hazájuknak száraz idényében rendszeren történik, akkor tüdőiket veszik tgyénybe, miért is Joh. Müller azokat jogosan „*kettős légzésűeknek*“ nevezte el. Ezen előbb is ismert halgöték azonban nem lehettek a kétélűtüeknek közvetlen elődjek; mindenki érezte, hogy itt a halaktól a kétélűtüekhez még egy átmeneti állapotnak, egy közvetítő tagnak kell lenni. Az említett új állat jelentősége abban áll, hogy szervezeténél fogva a legszebb átmenetet képezi a kétélűtüektől azon halakhoz (*Ganoidák*, zománcpikkelyűek), melyeknek az ősvilágban igen számos faja és neme népesíté a földet, s melyektől a jelenleg uralkodó csontos halak származtak. A *Ceratodus* tehát igen valószínűleg a kétélűtüek ősapja.

K. J.

A SZIVACSKOK AZ ÁLLATTANI RENDSZERBEN. — A spongiák ingadozó állása a zoologiai rendszerben végre meg van állapítva. Leuckartnak már évek előtt kimondott véleménye lett a győztes, mely szerint a szivacsok az állatok első s legalsóbb köréből, a protozoák (elsőczék) csoportjából, vagy helyesebben a protisták országából, melybe azelőtt H a e c k e l helyezte volt azokat, a rendszerben feljebb haladtak, s jelenleg a második körben, a Coelenteráták (ürbelűek) csoportjában foglaltak el ezentúl már állandó helyüket. (V. ö. a Term. tud. Közöny II. k., 433. lap kezdő sorait. Szerk.)

K. J.

VULKÁNI TÜNEMÉNYEK STATISZTIKÁJA 1865—69-BEN. — „*Leonhard's u. Bronn's Jahrb. für Mineralogie und Geologie*“ című évkönyvekben 1866 óta W. C. F u c h s fanár évenként közöl egy kimutatást az elmúlt évben földünkön észlelt vulkáni tűneményekről, u. m. a vulkánok kitöréseiről és a földrengésekről. Jelenleg már 5 ily kimutatás fekszik előttünk, melyekből álljanak itt a következő általánosabb érdekű adatok.

A ki a vulkáni tűneményekkel csak kissé foglalkozik is, meggyőződhetik azonnal, hogy ezek korántsem oly ritka és rendkívüli tűnemények, mint minőknek azok hiszik, kik oly vidéken laknak, hol e tűnemények ritkán jelentkeznek. Ennek oka az, hogy csak a jelentékenyebb esetek jutnak köztudomásra az újságok által, mivel a kisebbek és jelentéktelenek, a melyek pedig sokkal gyakoribbak, azon vidékek lakóit kiknél az ily tűnemények csaknem mindennaposak, sokkal kevésbbé érdeklik, semhogy érdemesnek tartanak azokat a világgal tudatni.

Ha meggondoljuk még, hány ily tűnemény múlik el nyom nélkül a tudományra a föld felületének legnagyobb részén, a tengerekben és a műveletlen népek által lakott terü-

Ásvány-
és földtan.

leteken; úgy előre is belátható, hogy a legtökéletesebb kimutatás is messze esik a valóságtól s a fölszámlált esetek tán tizedrészt sem képezik azoknak, melyek valóban történtek az egész földön. Daczára ezen a tudományra nézve kedvezőtlen körülményeknek az észlelt kisebb számú vulkáni tűnemények összeállítása és évi kimutatása is a legnagyobb haszonnal lehet a tudományra, kivált ha az évek hosszú során át folytatattatik; mert csak ily pontosan észlelt adatok összevetése által lehet majd bizonyíthatóan azonos nagyságú tűnemények alapokaira, melyek mindenütt és minden időben megrázkódtatják az emberi kedélyeket.

A vulkáni kitörések és az azokkal egybekötött tűneményekről bátran lehet állítani, hogy az egész föld kekrekségét tekintetbe vévén, szakadatlanul mutatkoztak az öt éven át, annál is inkább miután sok vulkán magában is több éven át, hol élénkebb, hol gyengébb tevékenységben volt, mint péld. az Aetna, a Vesuv, a Santorin sziget vulkánja, a szakadatlanul működő Stromboli s. a. t.

Rendkívüli kitörése volt: 1865-ben 4 vulkánnak, 1866-ban 6-nak, 1867-ben 9-nek, melyek közt a Conchagua Nicaraguában nov. 14-én képződött, tehát egészen új; — 1868-ban 7-nek és 1869-ben 13-nak, mely utóbbiak közt ismét két új van, az egyik Új-Seelandban, a másik Kiszásia Erzerum tartományában. Legnagyobb szerű kitörései voltak: az Aetna-nak 1865 elején és 1868 végén, a Santorin sziget csoport tenger alatti vulkánjának 1866-ban csaknem az egész éven át, a Mauna Loa vulkánnak Hawai (Sandwich) szigetén 1866- és 68-ban, a Vesuvnak 1867 végétől 1868 őszéig, a Conchagua keletkezésekor 1867-ben nov. 14-én.

A földrengések száma jóval nagyobb, de tartama természetesen aránytalanul kisebb, mint a kitöréseké. Ha azonban tekintetbe vesszük mind-

azon kisebb lökéseket és rázkódásokat, melyek a működő vulkánok környékén oly közönségesek, úgy bizonyára a földrengésekből is egynél több jut az évnek mindegyik napjára.

Az újabb geológia minden észleletei arra mutatnak, hogy a földrengés nem egyéb, mint a szilárd föld egyes részeinek helyváltoztatása, melynek okai azonban különfélék lehetnek, s mit egyetlen alap-okra, mint azt a legtöbb eddigi elmélet megkísérlette, visszavezetni nem lehet. A földrengések vagy nyilvános összeköttetésben állanak a vulkáni működéssel, tehát a kitörések előtt vagy közben mutatkoznak, s ezen esetben könnyen kimagyarázhatók a ki-kitörő vizgöznek feszerejéből s a folyó lávának zökkenő mozdulataiból. Ellenben a legtöbb és a legnagyobb földrengéseknek más lehet az oka, úgy mint földcsuszamlás, földrepedések, zökkenős emelkedések és sülyedések s. a. t., melyeknek előidézésében a víz oldó és kimosó hatása játszik legfőbb szerepet. Valamely földrengés okát biztosan csak úgy találhatjuk fel, ha minden körülményeire ügyelünk, de különösen a földnek földtani szerkezetét és a megrázkódtatás terjedését ismerjük.

A földrengések száma mind az öt évben: 413; ebből esik 1865-re 63, 1866-ra 66, 1867-re 90, 1868-ra 94, 1869-re 100, úgy hogy évről évre szaporodott. Az évszakok szerint, melyben jelentkeztek, mind az öt évet összevéve, télre esik 125, tavaszra 115, nyárra 79, őszre 94; tehát általában több a nedves és hideg időszakra, mint a száraz és melegre.

Hazánkra ezek közül 39 esik mind az öt év alatt, melyek közül a legtöbb 1868-ban volt, különösen Jász-Berény vidékén, mint az még élénk emlékezetben lesz.

A legnagyobb és legpusztítóbb földrengések a következő helyeken és időben voltak:

1865. Formosa szigetén máj. 26-án. Cataniában az Aetna közelében jul. 19- és 20-án. Caracasban dec. 15-én.

1866. Nepalban (Keletindia) jul. 7-én. Az Euphrat és Tigris folyók közt juliusban.

1867. Algierban jan. 2-án. Cephalonia szigetén febr. 4-én. Mytilene szigetén márcz. 7-én. Djocja Kertaban jun. 15-én. St. Thomas szigetén nov. 18-án.

1868. A Sandwich szigeteken apr. 2-án. Peruban aug. 13-án. Ecuadorban aug. 16-án és Elő-Boliviában aug. 19-én. E három a jelen század legborzasztóbb földrengéseihez tartozik, melynek legalább is 100.000 emberélet esett áldozatul. Californiában oct. 21-én.

1869. Bengáliában jan. 10-én. Symi-ben apr. 18-án, Peruban aug. 20—24-én. Onlahban (Kis-Azsia) dec. 1-jén.

A mi az áldozatokat illeti, melyeket a vulkáni tűnemények emberi életekben és anyagi javakban ezen öt év alatt követeltek, azt közelítőleg sem lehet meghatározni. A kimutatások szerint, melyekből ezen adatok vétettek, elpusztult: 2 sziget teljeseen, 25 népes város, 220 falu és elveszett vagy 120.000 ember.

A vulkáni tűnemények a föld felületén feltűnő változásokat is szoktak előidézni, minek bizonyítékául az említett 5 évből csak a következőket említem fel.

1865. Febr. 2-án a Maledivia szigetcsoport egy kis szigete eltűnt; márcz. 8-án Motta St. Anostaria (Sicilia) mellett egy egész hegy elsüllyedt; oct. 29-én Wädenswylben egy darab föld a zürichi tőhöz süllyedt.

1866. A Santorin szigetcsoportban több új sziget képződött, a régiekkel több egygyé olvadt, több ismét elsüllyedt. — Jul. 7-én az Euphrat és a Tigris folyó között 30 órányi kerületben a föld süllyedett és nagy hasadékok képződtek, melye

16 falut minden lakóival együtt elnyeltek.

1867. Jul. 15-én Megolivo mellett Bengáliában a földrengésnél képződött hasadékokból iszap ömlött ki és 4'-nyi vastagon több mértföldnyi területet elborított. — Nov. 14-én a Conchagua nevű tűzhányó képződött Nicaraguában.

1868. Aug. 13—19. Uj-Granadában egész területek süllyedtek, Gotchi város helyén most tó van, a Cotopaxi hegyről roppant kőlavínak gördültek le. — Sept. 5-én Hawaii (Sandwich) szigetén a délkeleti part rögtön 6—7 lábbal süllyedett. Oct. 19-én Mexikóban St. Catharina mellett egy özszedülő hegy elzárt egy völgyet, mely vízzel kitöltetvén tóvá lett. — Oct. 21-én Californiában is több helyütt süllyedt a föld s a képződött hasadékokból víz özönlött.

1869. Jan. 10-én Bengáliában nagy területek süllyedtek a földrengés következtében, néhány 20 lábmal is.

Koch Antal.

AZ ELSŐ CSEHORSZÁGI GYÉMÁNT, melyről a múlt évi 13-ik füzetben (176. l.) tétetett említés, még mindig vita tárgyát képezi. Nem a gyémánt valódiságát, hanem csehországi eredetét vonják kétségbe. Zepharovich tanár czáfolatának, melyet a Poggendorf-féle évkönyvekben közölt, leglényegesebb pontjait a következőkben foglaljuk össze. — Tény — úgymond Zepharovich — hogy ama gyémánt a dlaschkovitzai kő-csiszoló műhelyben, a feldolgozandó pyropok közt találtatott; hogy azonban ez a gyémánt valóban magából a diluviális, pyroptartalmu rakódmányból származnék, az — ha minden körülmény tekintetbe vétetik — csak oly állítás, mely e körülménynek inkább valószínűsége ellen, de nem mellette bizonyít s legalább némi fenntartással kellett volna közölnetnie. Mielőtt ez ügyben komoly megállapodás történnék, Z. azt ohajtaná, hogy ama gyémánt állítólagos lelhelye szakértők ál-

Ásvány-
és földtan.

Ásvány-
és földtan.

tal vizsgáltatnék meg, ha vajjon csakugyan lehet-e ott a gyémánt előfordulására alaposan következtetni? — Végül pedig erős czélzással azt a megjegyzést teszi, hogy ama a cseh nemzeti muzeumban „az első csehországi gyémánt“ aláírással közszemlére kiállított *gyémántnak a valódi lelhelye egy műhely, melyben pyropokat csiszolnak és gyémántokkal fűrnak*, s a míg magában a pyrop homokjában nem fognak gyémántokat találni, addig eme minden tartózkodás nélkül világ-gá bocsátott híreknek hitelt adni nem lehet. S. J.

Növénytan.

AZ AILANTHUS-FÁK nálunk a sétányokon és kertekben sűrűn előfordulnak s mindenesetre szebb fáink közé tartoznak. Az ailanthus-fa (*Ail. glandulosa*, *Chinesischer Götterbaum*) Chinából származik, s mint tapasztaljuk most már Európában is egészen meghonosodott, jóllehet mostanig erdőszítésre még nem igen alkalmaztattott. — Homokos földben jól diszlik s még más becses tulajdonságainál fogva, az alföld befásítására, mint igen alkalmas fa, e sorok írója által egyízben már ajánlatott. Az ailanthus nem csak növekedésében gyors, hanem az által is feltűnik, hogy bizonyos körülmények közt igen dús gyökérhajtásokat hoz. Sajátságos szaga miatt a juhok ellen biztosítva van, úgy hogy a fiatal ailanthus-ültetvények a meg-rágásnak nincsenek kitéve, a mi más fanemeknek nagy hátránya. — Szebastopolban, ahol a közlekedés igen csekély, az ailanthusok az utcákon erősen szaporodnak, még pedig csupán gyökérhajtások által, melyek a kemény kövezeteket is áttörik. Ezen körülmény folytán most Krimában az ailanthust nagyszerű ültetésekre, különösen védő fák gyanánt alkalmazzák. Két ailanthus-sor közé más becsesebb fákat, úgymint szil- és hársfákat ültetnek, melyek ott eddig egyáltalán nem voltak tenyészthetők, míg most, az ailanthus védelme alatt, szépen dís-

lenek. Az ailanthus hasonlóképen Tifflis mellett is sziklás vidékek befásítására használtatik. — Ha majd az alföld befásítása a tények közé lesz sorozható, akkor mindenesetre jó lesz az ailanthust is tekintetbe venni. E fának jelentőségéről a befásításra nézve egy hazánkfa már 30 év előtt igen érdekes adatokat közölt, de úgy látszik, hogy kísérletei és ültetései utánzásra nem igen találtak. Munkája valószínűleg kevesek előtt ismeretes, szabadjon tehát nekem azt itt fölemlítenem. E munka címe: „*Beobachtungen u. Erfahrungen über den Götterbaum (Ail. glandulosa L.) von Joseph von Bartosságh, Ofen 1841*“. Szerző az ailanthust Magyarországra nézve minden tekintetben hasznavehetőnek és kitűnőnek találja, mert meggyőződése szerint nemcsak minden földben, hanem még ott is tenyészthető, hol az akácza már nem igen diszlik, továbbá hőség és fagy ellen egyaránt érzéketlen; növekedésében gyors, termete egyenes, fája pedig igen alkalmazható s mint tüzelő- és épületfa nem csak az akáczt, hanem még a fűz- és nyárfának minden fajait is fölülmulja.

Megemlítem még, hogy az ailanthus kérge és levelei a galandócz ellen is használhatók, és Hét et tanár Toulonban állatokon és emberekben tett kísérletei által kimutatta, hogy az ailanthus igen erős szer a férgek elűzésére. Kérge és levelei porrá törve és növekedő részletekben ($\frac{1}{2}$ —1—2 gran) használva gyorsan űzik el a galandó férget, csakis gyöngye hasfájás és hasmenés mellett, de máskép semmi kártékony befolyást nem gyakorolnak, mint ez a granátgyökérnél és a kussónál történik, melyek mostanig leginkább vannak használatban a galandócz ellen. Nem volna talán érdektelen a nálunk tenyészített ailanthussal is hasonló kísérleteket tenni és siker esetében azt mint féregűző szert alkalmazni. K. Gy.



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.