

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A Bjelašnicán. A Bjelašnica az a hegycsoport, mely Bosznia középső vidékének legmagasabb gerincze s Szarajevótól mintegy 24 kilométernyi távolságban délnyugot felé terül. Főnevezetessége a meteorológiai obszervatórium, mely legmagasabb pontján, 2067 méter tengerszini magasságban 1894-ben épült, a hol azóta szakadatlanul folynak a meteorológiai megfigyelések.

Az 1899-ik évi szeptember végén Szarajevóban megfordulván, el nem mulaszthattam a kedvező alkalmat és időjárást, hogy a Bjelašnicára föl ne menjek. Az út fölfelé Ilidse fürdőtől 6 $\frac{1}{2}$, lefelé 5 $\frac{1}{2}$ óráig tartott.

Szeptember 27-ikén reggel 6 $\frac{1}{2}$ órakor elindulván Ilidse fürdőből, 7 órakor az országúrról a hegy alján erdei ösvényre léptem. Sűrű köd borította a környéket, oly annyira, hogy apró cseppek hullottak s a ruhám is megnedvesedett. 7 órakor parittyázó hőmérőm 7·0 C. fokon állott; ugyanakkor Szarajevóban az egyik meteorológiai állomáson 6·8, a másikon 6·5 C. fokot jegyeztek fel. A szarajevói kis lapályon átlátszatlan sűrű köd terült el, de a Bjelašnicán a legpompásabb idő volt, az ég egészen derült s a hőmérő 5·4 C. fokon állott. Pedig ott fent mintegy 3·6 fokkal hűvösebbnek kellett volna lenni, ha a 100 méterenkénti hőcsökkenést csak 0·24 fokúnak számítjuk is fölfelé. Alant a völgyben a fák levele sem moz-

dult meg, fent az obszervatórium szélzászlója 2 fokos délnyugoti áramlatot jelzett. Megjegyezhetjük mindjárt, hogy a levegő nyomása a kellőnél nagyobb volt; kirándulásom tehát a meteorológusok szerint a légnyomásmaximum idején történt.

Alig haladtam $\frac{1}{4}$ óráig a hegyen fölfelé, a köd egyre ritkább lett, úgy hogy 7 óra 30 perczkor már egészen kiértem belőle. Valóban pompás egy látvány tárult fel szemem előtt: alattam a ködtenger, mely alig észrevehető sötétebb árnyalatot tüntet fel s a csalódásig hű téli tájképet varázsol elém; olyan a völgy, mintha csak fehér hóréteg borítaná. A bokrokrol és fákról cseppeg a köd vize, az út nyirkos, de fejem fölött ragyog a Nap s a legkisebb felhőcske sem mutatkozik. 7 óra 30 perczkor 9·5 C. fokot jelez az árnyékban parittyázó hőmérőm.

A levegő hőmérséklete a Bjelašnica gerinczéig nem emelkedett egyenletesen a Nap magasabb és magasabb állásához képest a szemhatár fölött, hanem, a természeti viszonyokhoz mérve a szerint, a mint völgyben vagy a hegyoldalban haladtam, némi eltéréseket adott. A hőfok volt:

8 órakor délelőtt 9·5; az ég teljesen derült (hegynek fölfelé).

8 óra 30 perczkor 10·5; az ég teljesen derült (hegynek fölfelé).

9 órakor 10·0; az ég teljesen derült (hegynek fölfelé).

9 óra 30 perczkor 10·5; az ég teljesen derült (hegynek lefelé).

10 órakor 11·8; az ég teljesen derült (rét szélén); SE² szél.

10 óra 30 perczkor 12·0; az ég teljesen derült (hegynek fölfelé).

11 órakor 13·5; az ég teljesen derült (hegynek fölfelé).

11 óra 30 perczkor 14·8; az ég teljesen derült (az erdő szélén); S³ szél.

12 órakor délben 14·4; az ég teljesen derült (kopasz hegyoldalon az obszervatórium alatt); SW³ szél.

12 óra 30 perczkor délután 12·3; az ég teljesen derült (kopasz hegyoldalon az obszervatórium alatt); SW³ szél.

1 órakor délután 11·0; igen kevés cirrusfelhő (az obszervatórium tetején az anemométer mellett); S³ szél.

Az erdő árnyékából kiérvén, a napernyőm alatt forgattam a hőmérőt s úgy olvastam le. Midőn 1 órakor az obszervatórium tetején a parittyázó termométer 11·0 fokon megállapodott, az északi fal mellett levő, bádoghengerben foglalt, erős kárpit és drótháló alatt felállított hőmérő 8·9 C. fokot jelzett. Ezen azonban nincs miért fenakadnunk, mivel épületek mellett déltájban rendszeren kisebb szokott lenni a hőfok, mint a szabadban; este és reggel pedig magasabb, mint távolabb az épülettől. A Bjelašnicán szeptember 27-ikén reggel dér volt, s az éjjeli minimális thermométer az épület mellett mégis 4·0 fokon állott a fagyponthoz fölött.

Ha a szeptember 27-iki időtétképet megtekintjük, legott észrevevesszük, hogy Magyarországon és a Balkánfélszigeten magas, Angolország és Norvégország körül pedig alacsony légnyomás terült el. E helyzethez képest a Bjelašnicán déli légáramlatoknak kellett támadniuk, a mint támadtak is.

A magas légnyomással karöltve járt a derült idő a hegyeken s a köd a völgyekben. Mikor este és éjjel a hegyolda-

lakon a levegő a talajjal való érintkezése és az éjjeli hőkisugárzás következtében kihül és súlyosabbá válik, legördül s alatt ködöt támaszt. Ilyenkor a szabály, hogy a levegő annál hűvösebb, minél magasabb szintájon terül el: nem érvényesül; szabályellenes állapot származik, a hegyek melegebbek, mint a völgyek. Láthattuk is, hogy szeptember 27-ikén reggel a Bjelašnicán 3—4 fokkal melegebb volt, mint Szarajevóhoz képest 1530 méter magasabb szintájon kellett volna lenni.

Ilyen szabályellenes hőmérsékleti viszonyokra rendszeren ráakadunk az év hűvösebb szakában, mikor a levegő nyomása nagy mértékű, mikor a légnyomásnak maximuma van. Már több mint 20 éve, hogy Hanné jelenség okát a légnyomás maximuma idején leereszkedő légáramlatban kimutatta, mely bizonyos közepes szintájban éreztetni melegítő hatását leginkább, s hogy e folyamatot a légmolekulák surlódásából kimagyarázta. Ime Szarajevóban a levegő hőmérséklete 1895-ben és 1896-ban 9·1, a Bjelašnicán 2·0 fokot tett, tehát a hegy gerince 8·9 fokkal hűvösebbnek bizonyult a szarajevói völgyhöz képest, s szeptember 27-ikén reggel 7 órakor csak 1·2 fokkal hűvösebb Szarajevóhoz mérve.

Hogy magas légnyomás idején milyen viszonyok uralkodnak fent a hegyen s alatt a völgyben, erre igen szép adattal szolgálnak az 1896-ik januárius 20—31-ik napjai. Ez idő alatt folyvást magas légnyomás terült el nálunk s a Balkánfélszigeten. A Bjelašnicán e 12 nap alatt reggel 7 órakor a hőmérő —9·5, Szarajevóban pedig —13·3 fokon állott; fent a szemhatár 25, alatt 67 századrészig borús volt; fent derült ég, alatt többnyire köd. Kiváltképen januárius 20—23-ikán fel-tűnők a viszonyok. Fent a hegygerinczen —7·7 és —10·4, alatt —13·1 és —15·8 fok között váltakozott a hőmérő állása reggel 7 órakor; fent a borulat 10, alatt

100%. A hegyen e hónapban legmagasabban állott a barométer (601·5 mm) januárius 30-ikán délután 2 órakor, a levegő akkor az egész hónap alatt legmelegebb ($-4\cdot8^{\circ}$ C.) és legszárazabb (42% relatív nedvesség); Szarajevóban a légnyomás havi maximuma januárius 30-ikán reggel 7 órakor köszönt be, de vele együtt a hónap leghidegebb ideje is beköszöntött $-17\cdot1$ fokkal, mikor fent a hegyen csak $-9\cdot4$ volt a hideg, tehát 7·7 fokkal enyhébb, mint alant.

Ugyancsak 1896-ban fent a hegyen leghidegebb volt januárius 10-ikén ($-20\cdot8^{\circ}$ C.) reggel 7 órakor, akkor, mikor legkisebb havi állása után (januárius 9-dikén 580·9 mm) már emelkedni kezdett a barométer kénesője, de ugyanakkor Szarajevóban csak $-8\cdot2$ fokot tett a hideg.

A Bjelašnicán a tél derültebb, mint a tavasz, Szarajevóban megfordítva; a tavasz derültebb a télnél. E jelenség is egyik járuléka a magas légnyomásnak, mely tél idején leggyakrabban be szokott köszönteni.

A bjelašnicai obszervatórium be rendezése érdekelvén első sorban, természetesen, hogy főképen a meteorológiai műszereket vettem szemügyre. Kár, hogy az épület kőből van s oly nedves, hogy a két vendégszobában még nyitott ablak mellett is érzik a dohos szag. Jóllehet a déli és keleti falat kívülről bedeszkázták, a nedvesség csökkenését még sem érték el. Igen szűk a kis folyosó, mely a műszeres szobába vezet s a lépcső az anemométerhez. A hőmérőt pedig csak olyan hely nyílásán át lehet leolvasni, hol nem igen szeret megjelenni az ember.

De ha a műszerek elhelyezése ellen némi szót lehet is tenni, a megfigyelések annál inkább dicséretet érdemelnek. Fia-tal kiszolgált katona végzi a megfigyelést, ki feleségével s egy szolgálival már a harmadik évet tölti ott fent. Élmezéséről maga gondoskodik; fűtést, világítást

ingyen kap. Van apró jószága, sőt tehene is, melyet télre levág. Éléskamrájának téli befőtteit akárhány gazdasszony megirigyelhetné. A vendégek részére bort és ásványvizet szolgáltat, és nem is drágán; természetesen enniavót, sőt a lovak számára zabot és szénát is lehet kapni.

A gerincz alatt, mintegy 500 méternyivel alantabb, dél felé három török falu van; onnan a szükségeseket csak jó me-redek hegyoldalon lehet felcipelni. A zab és árpa bizony még legnagyobb részt sem volt levágva szeptember 27-ikén. De abból is csak igen keveset lehetett színházi távcsövön át fölfedezni. Télen se rossz a leszállás a gerinczről: egy darab deszkát használ a megfigyelő s gyorsan leszánkázik; felfelé sem fárasztóbb, mint nyáron, mivel a fagyos hóréteg megbirja az embert.

Midőn fölmenet közben egészen közel voltam az obszervatóriumhoz, szemembe ötlött egy kereszt, ráccsal bekerítve. A jelenlegi megfigyelő elődje, nyugalmazott katonatiszt, alussza ott síri álmát; meg-tele a nyugalmat, melyet a fagyos régióban a turisták háborgatása miatt úgy sem birt teljesen élvezni.

HEGYFÖKY KÁBOS.

Az alkoholizmus gyógyítása vérsavóval. Broca, Salpeliér és Thibault a párisi Academie de medecine-nek a múlt év december 26-iki gyűlésén mutatták be az alkohol-mérgezésnek vérsavóval való gyógyítására vonatkozó, érdekes kísérleteik eredményét.

Az idült alkohol-mérgezésnek van egy lappangó időszaka, még mielőtt chronikus voltának tünetei nyilvánulnának, melyben az alkohol mint méreg egyedül az idegrendszerre hat.

Az alkohol hatása ez időtartam alatt — ép úgy, mint más idegmérgeké — csak két jelenségben nyilvánul: *megszokásában és nélkülözhetetlenségében.*

Mínthogy az alkoholmérgezés a morfínmérgezés képéhez hasonló, a szerzők, a morfínomániával való hasonlatossága alapján, az idült alkoholmérgezésnek ezt a lappangó időszakát *alkoholomániának* nevezik.

Mínthogy sokan azt találták, hogy valamint a mikróbák fejlesztette mérgek, ép úgy bizonyos, nem mikróbáktól eredő, állati, növényi vagy ásványi mérgek, főképp azok, a melyekhez a szervezet, könnyen hozzászokik, a vérben mérgeellenes, antitoxikus vagy stimuláló anyagot fejlesztenek, s hogy ez antitoxikus anyagok bármelyike vérsavóval más szervezetbe juttatva, a szervezetet a megfelelő mérge hatásával szemben sokkal ellentállóbbá teszi; ki kellett mutatni, vajjon az alkohollal mérgezett állatok vérsavójának van-e immunizáló vagy gyógyító hatása az alkohol okozta káros hatással szemben.

A kísérletezőknek sikerült lóval az alkohol ivását megszoktatni. E ló véreből azután serumot vettek, mely az előzetesen alkoholhoz hozzászoktatott állatokba oltva, bennök olyan fokú undort keltett az alkohol iránt, hogy inkább szomjaztak és éheztek, semhogy folytatták volna az alkoholivást.

Az iszákosokon tett klinikai tapasztalatok megerősítették az állatokon végzett kísérletek eredményét.

Az »antiethylin«-nel kezelt iszákos elvesztette az alkohol iránti hajlamát, sőt undort érzett iránta és elszokott az erős alkoholtartalmú italoktól, minő a pálinka, az abszint és a rum. Kedvelte azonban a bort, visszakapta étvágyát és erejét.

Az antiethylin hatása az idült alkoholmérgezés vagy alkoholománia lappangó időszakára látszik szorítókozni; az alkohol előidézte szervi elváltozások visszafejlesztésére eddig hatástalannak bizonyult.

Az alkoholmérgezésnek vérsavóval való gyógyítása különben nem egészen

új. E serumtherapiával az első kísérleteket 1896-ik év kezdetén Toulouse végezte, az orvosi fakultás élettani laboratoriumában, s ugyanazon év márczius 28-ik napján a *Société de Biologie*-ban kifejtette azon elveket, melyek ezen új szempontnál vezérelték és beszámolt kutatásainak a klinikai kísérletekből levonható első eredményeiről.

Toulouse kutyákkal több napon át igen nagy adag alkoholt fogyasztatott el, majd néhány napi nyugalom után eret vágott rajtok és szert tett vérsavójokra. E serummal kezelt egy alkoholistát, a kin a delirium tremens némi tünetei mutatkoztak s körülbelül 25 cm³ serum befecskendezése után megelégedve látta, hogy a tünetek 24 óra alatt oszladoznak, s a gyógyulás végleges maradt.

Egy évvel később, d'Evelyn W. Fr., orvos San-Franciscóban, a szokásos vérsavó therapiától meglehetősen elütő alakban másodszor ismételte ugyanezen eljárást. Az amerikai orvos lovakat alkoholizált, azután e lovak megszáritott vérért — a bőrön át juttatva felszívódásra — alkalmazta betegein.

D'Evelyn e haematotherapia segélyével nemcsak az alkoholisták betegségi tüneteit és szenvedélyét akarta meggyógyítani, hanem szándéka volt a végzetes hajlammal szemben megóvni azokat, kik annak ki voltak téve.

(Revue Scientifique. 1900. jan. 20.)

Közli HALÁSZ ALADÁR.

Réztartalom a növényekben. D. E.

MacDougal a Botanical Gazette-ben néhány érdekes esetet ismertet, melyek szerint a növényekben réztartalom van. Általában véve mondhatjuk, hogy igen nagy ama növények száma, melyek rezet tartalmaznak. Nem valami különleges módon veszik fel szövetökbe ezt a fémeket, hanem a többi fémekkel egyetemben, melyek a talajban vannak. Mínthogy a talaj igen különböző arányokban fog-

lalja magában a rezet, a növényeknek ebbeli tartalma is igen változó. Közönséges talajban, mely nem különösen gazdag réztartalomban, a növény egy kilogramm száraz anyagban 30 milligramm fémot vehet fel; rézben gazdag talajban körülbelül 560 milligramm rezet foglal magában. A *Quercus macrocarpa*-ban M. Frankforter, a minnesotai egyetem tanára, elemzés alapján 500 milligramm rezet talált. Sajnos, hogy az elemzés csak magára a fára terjedt ki; érdekes lett volna a kérget is megvizsgálni s az öreg fát a fiatalal összehasonlítani. A réz igen finom vöröses-barna színű részecskéiben mutatkozott, a szövetekben, az edényekben és a bél parenchymájában elszórva. Milyen formában vétetett fel e fém? Ezt alig tudjuk; de Mac Dougal azt hiszi, hogy karbonátok alakjában. Az évgyűrűk vizsgálata azt bizonyította, hogy a réz fölvétele és lerakódása évtizedek óta folyamatosan volt s látszott, hogy e fém semmiképen se ártott a növénynek.

Azt is tudjuk, hogy vannak növények, melyek úgyszólván jellemzők bizonyos fémtartalmú talajokra. Ezt különösen a calamint (cinkkarbonátot) tartalmazó talajokon figyelték meg, a melyen oly fajtákat találtak, melyek másutt sehol sem teremnek.

J. B. Skertchly szerint oly növény is van, mely mintegy jelzője a réztartalmú talajoknak. Ez a *Polycarpaea spirostylis*. Északi Queenslandben e növény csak ott fordul elő, a hol a föld rezet foglal magában, vagy pedig a hol a talajt réztartalmú víz öntözi. Mihelyt e növényt észrevesszük, biztosak lehetünk, hogy a közelben réz van vagy a talajban magában, vagy pedig a talajvízben. E sajátoságáért nevezték el a növényt réznövénynek s minden vidéken, a hol réz van, a flórának jelentékeny részét teszi. Megfigyelhetjük azt is, a miként Lehmann (Archiv für Hygiene, 1896) jelezte,

hogy a növények réztartalmának következménye e fémnek az állati szövetekben való jelentékeny előfordulása. A réztartalmú vidékek szárnyasainak húsában egy kilogramm száraz anyagra 10·5—11·5 milligramm réz esik. Természetes, hogy ez anyag a növényből a táplálkozás útján jut az állatok húsába. Igen érdekes volna ennek következtében a fémtartalmú területek növényeit és állatait abból a szempontból vizsgálni, vajjon milyen mértékben tudják a különféle más fémeket, mint pl. ólmot, cinket, ónt, vasat stb. magukba venni. (Revue Scientifique I. 12. sz. 1899.)

SZIGETI JÁNOS.

A zsebóra mágnestelenítése. A Közlöny olvasói előtt nem új dolog, hogy a ki elektromos vasuton sokat utazik, annak a zsebórája idővel állandóan késik. E baj oka abban van, hogy az óra aczélrészei, különösen pedig a hajszálrúgója mágnessé válik és meneteinek vonzásával lassítja az óra járását. Még inkább tapasztalják e bajt azok, a kik egyirányú áramot szolgáltató dinamó-gép körül dolgoznak. A baj megszüntetésére két biztos mód van. Az egyik abban áll, hogy a zsebórát zsinegre akasztjuk, a zsineg két végét megfogjuk, a működésben levő egyirányú áramot adó dinamo előtt jól összesodorjuk és azután a két végénél széjjel húzzuk. Az így keletkező forgás elegendő arra, hogy az óra a kísérletnek kétszeri-háromszori ismétlése után elvegye mágnességét.

A második mód jóval egyszerűbb; az ember az óráját működésében levő váltakozó áramú géphez tartja közel; az óra forgatása fölösleges, mert maga a gép minduntalan változtatja pólusait. Egy-két perc elegendő a mágneselenítésre.

A ki ily gépekkel nem rendelkezik, az a következőleg szabadítja meg óráját mágnességétől. Az elektromos csengettyű számára használt elemekből két-három darabot összekapcsol, és egy vasdarabot

mintegy 10 méter hosszú, 1—2 mm vastag elszigetelt vörösréz dróttal csavar körül; a drót végeit az elemek sarkaival összeköti s az így keletkező elektromágnessel próbálja meg a mágnestelenítést az első mód szerint.

Vajjon az óra igazán elveszítette-e a mágnességét, arról iránytűvel győződünk meg akként, hogy az óra fölé tartjuk; ha az iránytű helyzetéből kimozdul, ez annak a jele, hogy az óra még mindig mágneses s a kísérletet meg kell ismételni. (Zeitschrift für Elektrotechnik. 1899. 37. füzet.)

L.

Kábító füvek. Oroszország steppéin, de különösen Amerikában néhány olyan fűvet találnak, melyek nagyon különösen hatnak az állatokra. Gillespie, Edinbourgból, nemrégiben e növényekről és csodálatos hatásukról érdekes tanulmányt tett közzé a Médecine moderne-ben.

E kábító füvek a *Stipa* nem csoportjába tartoznak, melyek a Földközi-tenger partjain is teremnek; néhol termésének hosszú, tollas bajuszát »boldogasszony hajának« nevezik, nálunk egyik fajtát árvaleányhajnak mondják.

Az Egyesült-Államok némely részeiben, de főleg Új-Mexikóban és Texasban a *Stipa viridula* faj terem, melynek a

lovakra és tehenekre való kellemetlen és leverő hatását mindjobban észlelik. A pástorok, kihajtván a csordát a magas prairikre, gyakran elcsodálkoznak, ha tehenek vagy lovaik reggeli ébredéskor olyan állapotban vannak, hogy lehetetlen velők az útát folytatni. Az állatok ilyenkor valóban szánalomraméltók. A ló fejét, farkát lelógatja, egész testét elborítja az izzadság, lélekzete gyors és rendetlen, szíve sebesen dobog, szóval a komoly betegség minden jelét magán viseli. Az állat nem tud mozogni, úgy látszik, mintha a végét járná, noha Gillespie megfigyelései szerint eddigelé egyetlen egy állat sem esett e fű élvezetének áldozatául. Igen érdekes különben, hogy e fű a birkára egyáltalában nem hat. A fűnek már jelzett kellemetlen hatása körülbelül hét napig tart, de azért az állat még jó ideig nem jön a rendes kerékvágásba. Gillespie e fűből kivonatot készített, mellyel békán s tengeri nyúlón kísérleteket tett. A folyadék befecskendezése után az állatok úgy viselkedtek, mintha hallucinálnának s a rémület jeleit árulták el; később pedig narkotikus és paralitikus hatások mutatkoztak rajtuk. (Revue Scientifique. 1899. 12. sz.)

Sz. J.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK HAZÁNKBAN.

3. A Magyar Tud. Akadémia III. osztályának 1899. november 20-iki ülésén

1. Thanhoffer Lajos »A szív helyzetéről a testben« tartott előadást. A szerző már mintegy tíz év óta tanulmányozza a szív helyzetét a testben és számos újabb és régibb módszer szerint igyekszik a szív felső határát, ellentétben a klinikusokkal, megállapítani. A szerző vizsgálataiból az derült ki, hogy a szív felső határa, miként Henke is találta, a harmadik borda felső szélén van. A szerző előadásait fotogramokkal, rajzokkal és modellekkel világította meg. Mindezeket a párisi kiállításra küldi ki.

2. Ugyancsak Thanhoffer új eszközt ismertetett a sejtek összetartásának megvizsgálására. Az új eszközzel a parányi sejteket mikroszkóp alatt úgy vizsgálhatja, hogy a sejtek 0-tól 160—200 kilogrammig is megterhelhetők. Próbavizsgálataiban is nevezetes eredményekre jutott az egyes ép és kóros sejtek összetartására, illetőleg rugalmasságára nézve.

3. Ónodi Adolf »Az orr melléküregeknek ismeretéhez« című dolgozatában új adatokkal bővíti az idevonatkozó ismereteket. Készítményeinek fényképeivel illusztrálta az eddig nem ismert viszonyokat, melyek az állcsonti üreg, az iköböl és a mellső rosta-

öböl között vannak és gyakorlati fontosságúak. Továbbá beterveztette »*A gégechorea körtanáról (chorea laryngis)*« szülő tanulmányát, melyben kimutatja, hogy ezt az elnevezést hibásan alkalmazzák az ideges köhögés egyes alakjaira. A fogalomzavar elkerülésére ezt az elnevezést végleg elejtendőnek tartja.

4. Dada y Jenő előterjesztést tett a Biró Lajos-tól gyűjtött újuineai apró rákokról és vízi atkákról, az újuineai *entomostracák*- és *hydrachnidák*ról. A megfigyelt fajok java része új, a többi ellenben más világrészekből már ismert.

4. Az 1899. december 18-iki ülésen

1. Abt Antal »*Fémoxidok és fém-szulfidok thermo-elektromotorikus erejéről*« szóló értekezésének előterjesztése után

2. Richter Aladár »*A léggyökerek fiziológiájához*« szolgáltatott adatokat, melyeket Klein Gyula mutatott be. Richter 1897-ben a gráci egyetem növényteni intézetében kezdte meg vizsgálatait, s most Kolozsvárt fejezte be. Az eddigi kutatások nem igen voltak tekintettel a léggyökerek gyöksüvegeire, s azért ő összesen tizenhat fajnak léggyökereit vizsgálta meg, fősúlyt fektetve épen a gyöksüvegekre, a melyekre vonatkozólag új és érdekes adatokat állapított meg, melyek a léggyökerek fiziológiai anatómiájában értékesíthetők.

3. Szépligeti Győző részéről bemutatta Mo cs á r y S á n d o r az *Újuineai Braconidák*ról szóló dolgozatot. Ezek a Braconidák, melyek Biró Lajos gyűjtéséből valók, 3—18 milliméter hosszú kis darazsak, és, mint európai rokonaik, más rovarokban élősködnek.

5. Az 1900. januárius 22-iki ülésen

1. Méhely Lajos »*A magyarországi denevérek monografiájá*«-val tartotta meg szétfoglaló értekezését. A szerző kidolgozta a hazai denevérek teljes monografiáját, megállapította a magyarországi denevérek teljes faunáját és kimutatta, hogy abból a 31 fajból és fajváltozatból, melyet az eddigi szerzők felsoroltak Magyarországból, csak húsz faj él hazánkban.

2. Lengyel Béla bemutatta a párizsi kiállításra szánt kémiai készítményeit.

3. Hógyes Endre »*A budapesti Pasteur-intézetben tett tíz évi tapasztalatait*« foglalta egybe a vesztség elterjedéséről és

a védő oltások eredményéről hazánkban. Az eredmények nagy falu táblán grafikonok alakjában vannak egybefoglalva és átnéztesen föltüntetve, s a párizsi kiállításra készültek.

A budapesti Pasteur-intézetben 1890-től 1899 december 31-ikéig 12286 egyént oltottak be vesztség ellen, kik közül magyarországi illetőségű 10811, külföldi 1475 volt. Az utóbbi nyolcz éven át Magyarország 49—60 megyéjében és 374—793 városában 8210 veszett kutya, 1150 más veszett állat, összesen 9360 veszett állat fordult elő, melyek 25137 más állatot és 9023 embert martak meg. A grafikonokból látható, hogy hazánkban majdnem minden megyéje fertőzve van vesztséggel, átlag 10—23 veszett kutya van bennök és 9—24 megmaradt egyén jelenik meg belőlök oltásra; sőt az is kitűnik, hogy a vesztséggel fertőzés az országban évről évre nagyobb mértékben terjed. A védő oltás Magyarországon 13.91 százalékról 0.41 százalékra szállította le a veszett állat marta egyének halálozásának arányszámát, a gyógyulás arányszámát pedig 86.09 százalékról 99.59 százalékra emelte. A fertőzés lappangó idejére nézve kiderült, hogy átlag véve a francia lyssások inkubációjá hosszabb mint a magyarországiaké, annak jeléül, hogy nálunk a veszett kutya vírusának fertőztető ereje nagyobb mint Franciaországban. Ezt bizonyítja a kitört vesztség tartamára vonatkozó ama tapasztalat is, hogy hazánkban a kitört vesztségnek a harmadik, Franciaországban pedig a negyedik napján haltak el legtöbben a lyssába esett betegek közül.

4. Tangl Károly-nak »*A mágnesezés hatása a rugalmassági modulusra*« című értekezése után

5. Molnár Géza értekezését mutatták be »*A magyar hangsorról akusztikai világításban*« címmel, a mely értekezés a magyar skálát így állítja fel: c, d, esz, fisz, g, asz, h, c. E skála sajtószerszégét a két bővített másodhang teszi.

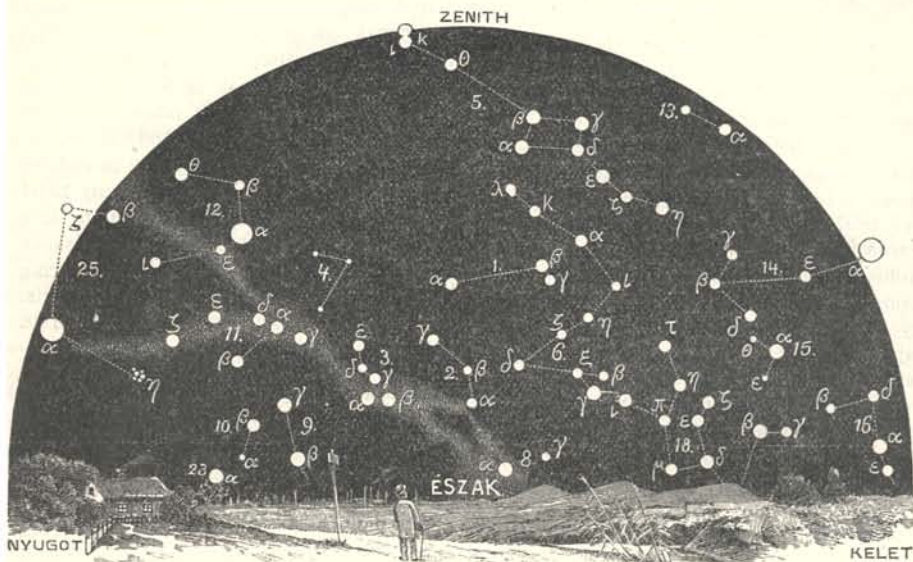
6. Tangl Ferencz-nek »*Vizsgálatok az anyagforgalom élettanáról*« című dolgozata ismerteti azon eredményeket, melyeket kalorimetriás vizsgálatai folyamán a szárnyasok energia-szükségletének nagyságáról kapott. A táplálék és ürülék energia-tartalma közötti különbség megfelelt annak az energiamennyiségnek, melyet az állat életének fentartására elhasznált.

A CSILLAGOS ÉG.

Bolygók: Merkúr a Halak és Vizöntő határán április 6-ikáig hátrafutó mozgásban van; márczius 25-ikén alsó együttállásba jut a Nappal, s bár később hajnaleszillag, kedvezőtlenül áll; április 3-ikán együttáll a Marssal. — *Vénusz* alkonyeszillag, 4 órával a Nap után nyugszik és az Aldebaran meg a Fiastyuk közelében tartózkodik; április 3-ikán elfödi a Hold. — *Mars* a Halak csillagképében áll és kevéssel napkelte előtt kel. — *Jupiter* az α Scorpii és az η Ophiuchi

között tartózkodik; márczius végétől fogva hátrafutó mozgású és márczius 22-ikén elfödi a Hold. — *Saturnus* reggeli 1 óra körül kel; az Antares-től jóval keletre, a Tejút keleti szélén látható. Márczius 24-ikén elfödi a Hold, 25-ikén negyedfényben áll a Nappal. — *Uranus* lassú hátrafutó mozgásban jelenleg pontosan az α Scorpii és az η Ophiuchi között található, és éjféljárt kel.

Tünemények: Márczius 16-ikán reggel 4h 9m-kor az ϵ Leonis 5-ödrendű csillag



A csillagos ég északi fele 1900. április 1-én Budapesten este 9 órakor.

1. Ursa minor; 2. Cepheus; 3. Cassiopeia; 4. Camelopardalis; 5. Ursa maior; 6. Draco; 7. Lyra; 8. Cygnus; 9. Andromeda; 10. Triangulum; 11. Perseus; 12. Auriga; 13. Canes venatici; 14. Bootes; 15. Corona (borealis); 16. Serpens; 17. Ophiuchus; 18. Hercules; 19. Aquila; 20. Delphinus; 21. Pegasus; 22. Pisces; 23. Aries; 24. Cetus.

geocentrumos együttállásban a Holddal, nálunk is látható fődéssel. — 18-ikán r. 2h 13m 47s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanaznap r. 3h-kor az Uranus megállapodik, azontúl hátrafutó. — 21-ikén reggel 1h 1m 6s-kor a Jupiter II. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanaznap r. 2h 35m-kor a Nap a Kos jegyébe lép; tavasz kezdete. — 22-ikén d. u. 2h-kor a Jupiter együttállása a Holddal, bekövetkező fődéssel. — 24-ikén d. e. 9h-kor a Saturnus együttállása a Holddal, bekövetkező fődéssel. — 25-ikén r. 4h 7m 12s-kor

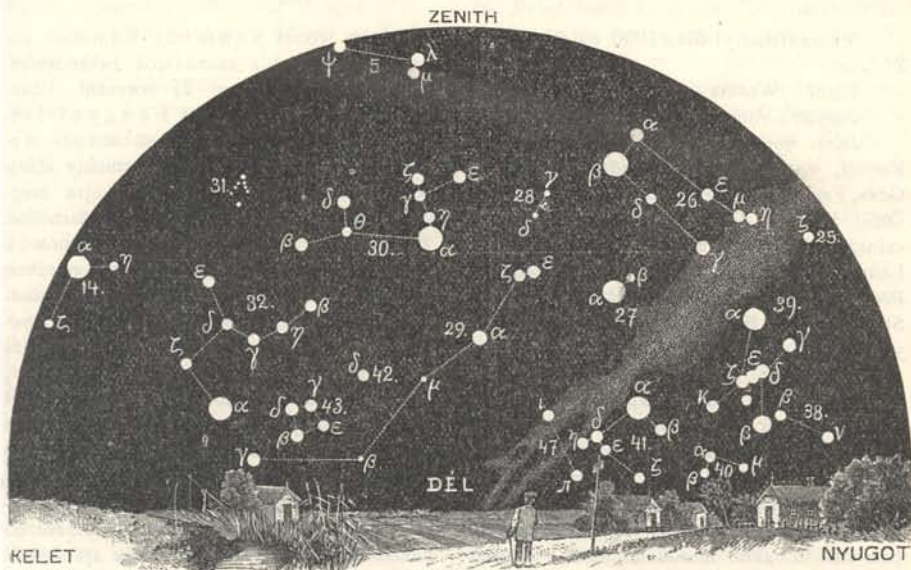
a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanekkor a Merkúr alsó együttállásban a Nappal és este 9h-kor a Saturnus negyedfényben a Nappal. — 28-ikán r. 3h 34m 38s-kor a Jupiter II. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanakkor a Jupiter megállapodik és hátrafutó mozgást vesz. — 29-ikén e. 11h-kor a Mars, majd 30-ikán r. 8h-kor a Merkúr együttállásban a Holddal. — Április 3-ikán r. 0h 29m 3s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanaznap r. 2h-kor a Vénusz együttállásban a Holddal, bekövetkező fődéssel és d. u. 4h-kor a Mer-

kur együttállásban a Holddal, bekövetkező fődéssel és d. u. 4h-kor a Merkúr együttállásban a Marssal; a Merkúr $20^{\circ} 7'$ -czel északra marad. — 5-ikén r. 0h 40m 21s-kor a Jupiter III. holdjának fogyatkozása, belépés és r. 2h 18m 9s-kor ugyane holdnak kilépése. — 6-ikán r. 0h 40m-kor a ν Geminorum 4—5-ödrendű csillag geocentrikus együttállása a Holddal, nálunk is látható fődéssel. Ugyanaznap d. u. 3h-kor a Merkúr megállapodik és egyenes mozgást vesz. — 9-ikén r. 0h 30m-kor az α Cancri 4-edrendű csillag geocentrikus együttállása a

Holddal, nálunk is látható fődéssel. — 10-ikén r. 2h 22m 31s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. — 11-ikén r. 2h 37m 3s-kor a Jupiter IV. holdjának fogyatkozása, sötétülés közepe. — 12-ikén r. 4h 37m 37s-kor a Jupiter III. holdjának fogyatkozása, belépés. — 13-ikán e. 9h-kor a Saturnus megállapodik és ezentúl hátrafutó mozgású.

A Nap delelése Budapesten középidőben kifejezve:

márcz. 16. 12h 8m 52s.6 ápr. 1. 12h 4m 2s.9
 » 21. 12h 7m 23s.8 » 6. 12h 2m 34s.2
 » 26. 12h 5m 52s.4 » 11. 12h 1m 10s.0



A csillagos ég déli fele 1900. április 1-én Budapesten este 9 óraker.

25. Taurus; 26. Gemini; 27. Canis minor; 28. Cancer; 29. Hydra; 30. Leo; 31. Coma Berenices; 32. Virgo; 33. Libra; 34. Scorpius; 35. Sagittarius; 36. Capricorn; 37. Aquarius; 38. Eridanus; 39. Orion; 40. Lepus; 41. Canis maior; 42. Crater; 43. Corvus; 44. Lupus; 45. Piscis austrinus; 46. Columba; 47. Argo; 48. Centaurus.

Újdonságok: Elvi fontosságú kérdés, vajjon az égi testeken, különösen az állócsillagokon előfordulnak-e nem-fémes anyagok is? Ismeretes, hogy az üstökösök java-részt szénhidrogénvegyületekből állanak, de állócsillagon metalloid eddig nem volt fölfedezhető. G ill újabbban terjedelmes megfigyeléseket tett a Jöreményfoki csillagvizsgálón a β Crucis, a β és az ϵ Canis maioris és a β Centauri spektruma körül, melyek eredményeül kimondhatta, hogy az említett állócsillagok határozottan tartalmazznak oxigént. Ez elem erősebb vonalai kivétel nél-

kül megvannak a csillag fényében, a gyengébbek természetesen a laboratóriumi viszonyok elütő voltánál fogva hiányzanak.

A spektroszkópi kettőscsillagok mozgásvizsgálata módot nyujtanak arra, hogy a testek sűrűsége számára felső határt állapítsunk meg. Ha ugyanis a Föld sűrűségét egyszerűen választjuk, az összes eddig jobban ismert Algol típusú csillagok sűrűsége kisebb, még pedig tetemesen kisebb, mint a Napé. A β Persei sűrűsége legfőlebb 0.139, a δ Librae-é 0.058, az U Ophiuchi-é 0.298.

K. R.