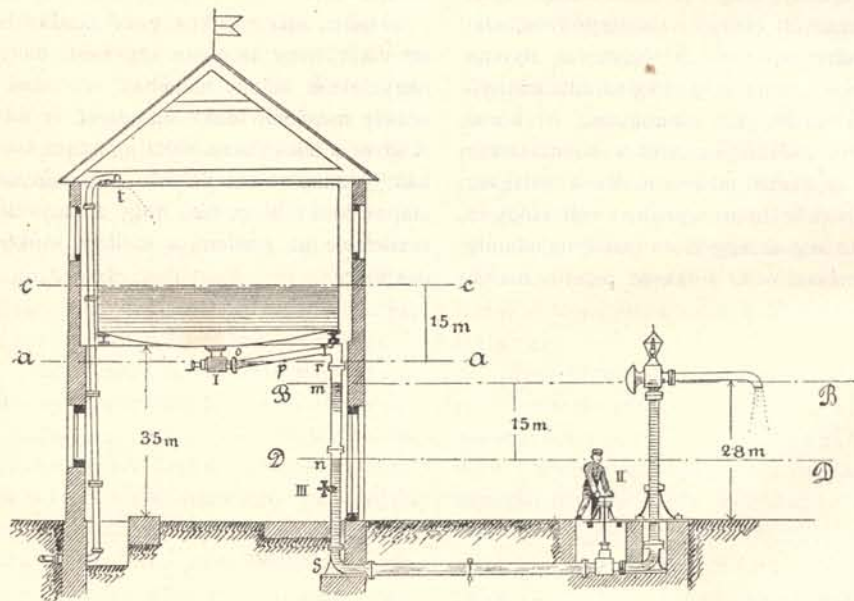


APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Egy légbuborék, mint vízvezetéki akadály. Striživojna - Vrpolje horvátországi vasuti állomáson 1898-ik év december végén egy tehervonat kénytelen volt a vízvezetékbe szorult légbuborék miatt órákon át vesztegelni.

A dolog így történt: Az előző vonat a víztartóból az egész vízkészletet elvitte, s minthogy a szivattyúőr, kinek kötelessége volt volna, hogy szivattyúzás végett más állomásra idejében megjelenjék, véletlenségből csak későbbi vonattal



érkezhetett, a vonat gépezetője, nagyobb késést elkerülendő, maga volt kénytelen a vízállomás gőzkazánját begyújtani és a gőzszivattyúval vizet huzatni. Körülbelül 5—6 köbméter vizet húzott már a szivattyú a tartóba és ez a vízmennyiség elég is lett volna a lokomotívnek, miért

is a daruszelepet (II) kinyitották. Legnagyobb csodálkozásra azonban a víz a darun nem folyt ki. Míg a lokomotív-vezető a víznek a tartóban tényleges jelenlétéről és az (I) elzáró szelep nyitott állapotáról meggyőződött, boszankodása közben figyelmeztette egy állomási közeg, hogy

itt a víz csak 18—20 köbméternél szokott a darun át megindulni. És tényleg, midőn a vízhúzás közben a 18 m³-t elérték, a vízvezeték erősen megrázkódott és a víz a darun át folyt, úgy, mint rendszeren.

Megemlítem még, hogy az elkészett szivattyúór a dolog hallattára méltatlankodva nyult a (III) kézi csaphoz és kinyitván mondá: »Ugyan, hát miért nem eresztették ki itten a levegőt!«

A vízfolyás akadályának oka felől igen eltérő vélemények merültek fel annak idején. Részemről az eset hallattára mindjárt a vezetékben maradó légbuborék helyét kerestem és azt a vázlatrajzon jelzett $pr m$ szögletben meg is találtam.

Ugyanis a vízszintesre tervezett or csövet annak idején ferdén szerelték volt és pedig azért, hogy az rs függélyes csövek egyikét se kelljen elvágni. Ez a ferdén szerelt or cső a tartó kiürítésekor, midőn rm vízoszlop lopóképen működött, nem ürülhetett ki teljesen, hanem csupán addig, míg o -nál levegőt kapott; ekkor a vízszin op -nél (aa síkban) állott meg, $pr m$ között egy légbuborék maradt, m -nél pedig a víz a daruból ki nem ömölhető víznek BB síkjában állapotodott meg a közlekedő csövek törvénye szerint.

A mint azután a víz szivattyúzás közben felülről t -nél beömlve a tartóban szaporodott, az op vízfelület a légbuborékot mindinkább összenyomni törekedett; ugyanekkor az m -mel jelzett vízfelület is alább és alább került egész n -ig, a darun át mintegy 3 liter víz cseppenként folyt ki, a mit alig lehetett észrevenni.

A szivattyúzás tartama alatt, a mi másfél órát tett, a BB és DD sík köze $m-n$ -ig = 1.5 méterig növekedett, de növekedése közben mindig egyensúlyt tartott az AA és CC síknak 1.5 m-ig növekedő közével, vagyis vízoszlop a vízoszloppal.

Mint a tapasztalat tanúsította, az op

vízfelületnek egész r szögletig való felnyomódására a légbuborékot, körülbelül 24 liter levegőt, 21 literre kellett összenyomni; ehhez az 1 légköri nyomású levegőnek 1.15 légköri nyomásra való szorítása szükséges, vagyis 1.5 m vízoszlopot kellett AA sík fölött létesíteni. Ez a csekély magasságú vízoszlop a jó öblös víztartóban 18 m³ víz jelenlétével állott be.

Mihelyt az op vízfelület r -ig ért és az átfolyás merőlegesen lefelé rohamossá vált, a légbuborék kezdett kiterjedni, és fajsúlyánál fogva a tartó felé iramodni, a levegő helyét rohamosan elfoglaló víz pedig ütését és rázkódását érezte.

A ferdén szerelt or csövet azóta vízszintesre szerelték, és, természetesen, most folyik a víz a vezetéken, és nem folyik a víta a természet különös játéka fölött.

LÁCZAY JENŐ.

A pázsitfélék mérges magva.
Eriksson* már 1883-ban aprószemű, eltorzult, fekete felszínű, s többé-kevésbé sűrű réteget alkotó, össze-visszakúszált gombafonalakkal borított rozstól irt le. E gomba miczéliuma sokszor a termés külső sejttrégeibe is behatol és kedvező körülmények között csakhamar conidiumokat fejleszt, melyekből azután újabb, többsejtű spórák fűződnek le. A lefűződés alkalmával keletkező spórák egymás fölött és egymás mellett levő térbeli elrendezésük által egyszerű, vagy elágazó láncsorozatot alkotnak, mely Eriksson szerint a *Cladosporium herbarum* volna.

Ilyen rozstól már több helyen találtak Német- és Svédországban. Svédországban még mérgező tulajdonságaival is megismerkedtek, a mennyiben a bódító rozsból készített kenyér, dara és más étel fejfájást, szédülést, hideglelést, hányást, a látóerőben zavart idézett elő. A házi állatokon is hasonló betegség mutatkozott.

* Eriksson, Om Oer-råg.

Voronin M. értekezésében* említi, hogy Dél-Usszuriában ilyen ártalmas és mérgező tulajdonsága a rozson kívül a búzának, zabnak és más ott kultivált fűfélének, sőt a kendernek is van. Voronin részint a terméseken, részint a pelyvákön a bódító gabonán a következő gombákat találta: 1. *Fusarium roseum* Link., 2. *Gibberella Saubinetii* Sacc., 3. *Cladosporium herbarum* Link., 4. *Helminthosporium* spec. ignot., 5. *Epicoccum neglectum* Desm., 6. *Trichothecium roseum* Link. (*Cephalothecium roseum* Cord.), 7. *Eurotium herbariorum* Link., 8. *Micrococcus* nemhez tartozó baktériumokat, 9. *Hymenula glumarum* Cooke et H., 10. *Cladochytrium graminis* Büsg., melyek közül ő a négy elsőt, vagy esetleg közülök csak valamelyiket tartja a betegség okozójának és reméli, hogy ebben a további kémiai és fiziológiai vizsgálatok világosságot fognak deríteni.

Az 1890. évben Franciaországban a Dordogne néhány községeiben olyan rozsoz arattak, mely hasonló betegséget okozott. Prillieux és Delacroix megvizsgálták** e rozsszemeket és az aleuron rétegeiben és a szomszéd endosperma rétegekben rábukkantak bizonyos gombának a miczéliumára, melyet conidium alakjánál fogva *Endoconidium temulentum* Prill. et Delacr.-nak nevezték el. E miczéliumot nedves helyen és 15—18 C. fokon spóra képzésre bírták. A gomba a Discomycetákhoz tartozó *Phialea temulenta* Prill. et Delacr. Egyes szemeken előfordult még a *Fusarium miniatum* Prill. et Delacr., a mely a *Fusarium aquaeductuum*- és *Fusarium ruberrimum* Delacr.-nak rokona.

* Woronin Ueber das »Tausalgetreide« in Süd-Ussurien. (Botan. Zeit. 1891, p. 84—93.)

** Prillieux et Delacroix, Bull. de la Soc. mycol. de France, Vol. VII, 1891, p. 116, 117.

Az ilyen rozslisztból sült kenyér már 2 óra múlva szédülést, álmoságot idézett elő, további 24 óra alatt pedig munkára lehetetlenné tette az embert. Kutyákon, disznókon és szárnyasokon hasonló mérgező tünetek mutatkoztak, a mennyiben elkedvetlenedtek, elbódultak és 24 óráig se nem ettek, se nem ittak. A tünetek nagyban egyeznek a bódító vadóc (Lolium temulentum) hatásával. Az említett tünetek okozójának kétségtelenül a gombát tekinthetjük, mert ez valószínűleg a protein anyagok felhasználásakor mérges anyagot hoz létre. Ezért nagyon fontos a *Lolium temulentum* L. termésén talált gombának az ismerete, melyet Vogl A. fedezett fel 1897-ben. »A csak helyenként világosan kivethető nucellaris maradványok és az aleuron réteg között többé-kevésbé széles és szintelen csikokban sajátos gombaréteg van beékelve, össze-vissza kúszált fonalakból alkotva«.* Erre vonatkoznak újabb időben Guérin M. P.,** Hanausek*** T. F. és Nester A.† vizsgálatai. A két utóbbi a *Lolium temulentum* L. megvizsgált termésein mindenkor ki tudta mutatni a gombát, Guérin ellenben egynéhányon nem találta meg. Nester A. a *Lolium perenne* L., *L. multiflorum* Lam., *L. remotum* Schrank., *L. festucaceum* Link. stb. termésén sohasem talált hasonló megjelenésű gombát; Guérin ellenben igen, a *Lolium perenne* L. néhány termésén és a *Lolium linicola* Sond. nagyszámú termésében. Guérin vizsgálatait

* Vogl A. E., Zeitschrift f. Nahrungsmittel-Untersuchung, Hygiene und Waarenkunde, XII. Jahrg., Nr. 2, S. 28. Wien, 1898.

** Guérin M. P., Journal de Botanique, 1-er 16 août 1898 és Nr. 23—24, décembre 1898.

*** Hanausek T. F., Berichte der deutschen botan. Gesellschaft, 1898, XII. Jahrg., Heft 8.

† Nester A., Berichte der deutschen botan. Gesellsch., 1898, XII. Jahrg., Heft 8.

Bolivia, Brazília, Chile; Jóreményfok, Abisszínia, Afganisztán, Perzsia, Syria, Portugália, Spanyol-, Svéd-, Német-, Dalmátországból, Kréta szigetéről és Franciaországnak sok vidékéről való magvakra is kiterjesztette.

A fiatal magkezdeményben a három kutató egyező vizsgálatai szerint a gomba még a kifakadás előtt kimutatható. A magkezdemény alapján számos rövid, trachialis képleteket találunk, melyek fölött élőködnek a gombahyphák; ugyanúgy az egész magkezdemény szövetségében is, a melyek a magkezdemény zsinórján át hatoltak be ama szövetbe; igen gyengédék és többszörösen elágazók. A magkezdemény felső részében, a burkokban és a pelyvák kezdeteiben hyphákat nem találni. Magéréskor, a midőn a magkezdemény bele eltűnik és mint maradék a hyalinos réteg marad vissza, a gomba a hyalin és az aleuron réteg között élőködik, ellenben a keményítő szövetben nem fordul elő. A gomba különösen a mag domború oldalát foglalja el. A hypharéteg az embrió felé mindinkább keskenyedik, míg végre a pajzsocska fölött teljesen eltűnik. Csak egyetlen egy esetben figyelt meg Nestler A. a csirában igen finom hyphákat. Az elkülönített hyphák átlag 2.5μ vastagok, elágazók és többé-kevésbé tagolódás látszik rajtuk; belsejük finom szemecskéjű plazmából áll, helyenként üröcskéekkel.

Minthogy a *Lolium temulentum* L. szárában mindenkor kimutatható a gomba, Nestler A. vizsgálatait a kulturákra is kiterjesztette, a mennyiben részben csirázató csészében szűrőpapiroson, részben pedig vízben és szabad földben csirázó növényeken kimutatta, hogy a gomba azonos a termésekben előfordulóval. A nyolczadik napon a csirázás után sikerült neki a gombát a szár tenyészkúpjában és a fiatal levélhajtások alján megtalálni. A gomba a tovább

növekedő szárban az alapszövetnek relatíve nagy sejtközéiben, és pedig rendszeren nagy mennyiségben, minden csomó felett, ritkábban alatta, vagy a szár internodiumának közepén élőködik. Spóráképzést sem fiatal, sem kifejtett szárban nem talált. Úgy szintén nem vezettek eredményre azok a kísérletek sem, melyek a hypháknak tovább növekedésre, illetőleg spóra képzésére való késztetését a különböző tápláló oldatokban czélozták volna. Guérin M. P. összehasonlító anyag segítségével megállapíthatta, hogy a *Lolium temulentum* L. termésein élőködő gomba nem azonos az *Endoconidium temulentum* Prillieux et Delacroix-val, hogy azonban melyikkel azonos, azt eddig még nem sikerült neki megállapítani. Annyi mégis tény, hogy a gomba a gazdanövénnyel állandóan egybefügg, jellemző bélyege továbbá, hogy kifejlődésére és csirázó erejére nem hat.

A *Lolium* termésekből Antze előállította* az illó alkáloidot, a *loliint*, a nem illó alkáloidot, a *temulentint* és a *temulinsavat*; Hofmeister F. pedig a *temulint* izolálta.** Ez utóbbiról Vogl A. E. azt tartja, hogy a gomba terméke, a mennyiben valószínűleg a gomba hatása alatt az aleuronréteg fehérjéjének bomlásából keletkezett. Hofmeister F. munkájában, mely a bódító vadóc termésein végzett számos chemiai és fiziológiai vizsgálatnak eredményeit tartalmazza, a pyridin sorozatába tartozó alkáloidot, a *temulint* tartja a hatásos alkatrésznek. Mint szabad bázis vízben igen könnyen oldódik, erősen alkálikus és a belévezetett szénsavat könnyen fölveszi. A bódító vadócznak temulintartalma 0.06%. Antze kísérleteiből azt következteti, hogy a *Lo-*

* Dr. Antze P., Archiv für exper. Pathol. und Pharmakologie, 1891, 28. Bd., p. 126—144.

** Hofmeister F., ebenda, 1892, 30. Bd. p. 202—230.

lium temulentum a vérkeringésre, kiválasztásra, emésztésre, egyáltalában az anyagcserére csökkentő hatással van, melynek elsődleges oka az agyvelőre, gerincvelőre és a szív idegzetére kiterjedő központi hatásban keresendő. Hofmeister két fontos irányban látja a bódító vadóc hatását, az egyik az idegrendszert, a másik a beleket illeti. A temulin halálos adaga a békán 0.02 g; a halál néhány óra múlva áll be; macskákat 0.25 g öl meg. A szárnyasokon Antze szerint a mérgező jelenség több heti etetés után sem áll be.

(Dr. Hockauf I. nyomán. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. XLIX. k. 1899.)

Közli KÜMMERLE J. BÉLA.

A férfi és nő szaglőereje. A párisi biológiai egyesületnek két tagja azon fáradozott, hogy kikutassa, vajjon a férfiak vagy a nők szaglőereje a nagyobb? Kiválogattak 20—30 éves korban levő 41 férfit és 44 nőt, a kik körülbelül egyenlő életmódban voltak és ugyanoly műveltségi fokon állottak. Azután kipró-

bálták minden egyes személyen, hogy a kámfort milyen hígításban érzi meg meg. E vizsgálatokkal kiderítették, hogy a nők szaglása minden tekintetben magasabb fokú, mint a férfiaké. Arra a gondolatra is juthatunk különben, hogy a férfiak szaglását a szeszes italok és dohány élvezete rontja; ámde a gyermekeken végzett kísérletek is azt eredményezték, hogy a fiúk és leányok szaglőereje közt hasonló a különbség.

E szerint tehát a női nem finomabb szaglása, úgy látszik, a nőknek velőszületett tulajdonsága.

Ezzel kapcsolatban nem érdektelen megemlíteni, hogy a vakok budapesti országos intézetében évekkal ezelőtt két fiúnövendéket tanítottak, a kiknek annyira ki volt fejlődve a szaglő érzékek, hogy ismerőseiket a szagukról ismerték föl és társaik sapkájáról, ruhájáról merőben szaglás alapján megmondták, hogy kinek a tulajdona. A vak leányokon ennyire erősen fejlett szaglő-tehetséget nem észleltek az intézetben.

A. A.

RÉGI MAGYAR MEGFIGYELÉSEK.

447. *Selyemszövés N.-Váradon.* A' selyem-míveltető Nagyvárad Társaság 1794-dik eszt.-ben kezdődött, és már derekas folyamatban vagyon hasznos munkája. Az idén September' végeig 3836 font selyem váltott bé, a' körül belől levőktől, a' mely 1918 forintba került. Az ilyen 's hasonló költségek' győzésére az eddig 61 Úri Személyekből álló Társaság, tsupán 50, 50 forintot adott össze, 's már most az elkészült különbözőkülönféle selyem matériák meg-hozzák a hasznot, az egész közönségre nézve is; mert ez által nem tsak 10 ezer forintnál több fordul meg Nagy-Váradon esztendőnként, de módja is vagyon, hogy a' Társaság' boltjában, a' selyem portékákat, kiszabott utolsó és igen mértékletes áron meg-szerezheti. Eddig tsak 9 Osztovatokban dolgoztak a' Szövők, de lassankint mind

többre szaporodik a számok. Már a' Magyarok is belé kezdenek édesedni e' munkába. Tsak módja legyen a' Magyaroknak a' tanulásra, 's látásra, semmiben nem enged más Nemzetbélinek! (Bétsi-Magyar Hirmondó, 1797. XII-ik szakasz 656. l.)

448. *Nagy bőség és rendkívüli szűk esztendők Magyarországon.* 1. Ebben az esztendőben (in. anno Domini 1585) mind Erdélyben és több sok országokban, sőt az egész világban oly rettenetes nagy aszályság vala, kit annakelőtte soha sem históriákban nem olvastunk, sem emberi emlékezet nem említette; az ki miatt igen nagy drágaság lón Erdélyben 's Magyarországon, annál inkább, hogy egy maros köble búza felment vala hat forintra — főképpen Kolozsváratt — ezen 1585 és 1586 esztendőben; de ismét nagy hirtelenséggel, ugyan-

ezen 1586-ik esztendőben szinte pünkösztap-tájában nagy hírtelenséggel úgy megolcsósodék, hogy három forintra leszálla az ára; aztán aratásig két forintra; azután sokáig úgy járt a' búza; mert az előtt olly igen nagy olcsóság vala Erdélyben, hogy az elegy búzát egy vékával az vásárhelyi piaczon megvehették három pénzen; az ki igen tiszta búza volt, megvehették egy vékával öt pénzen..

Ugyanezen 1586. esztendőben igen nagy mirigy döghalál lón Erdélyben. (Vita vel potius peregrinatio totius vitae Thomae Borsos de Maros Székely Vásárhely. Közli »Erdélyország történetei tára«-ban Kemény József és Nagy Ajtai Kovács István. Második kötet 15—16. l.)

2. Olly nagy drágaság lón az országban (Anno 1603), hogy az városokon kívül majd negyed része éhel meghala az szegény Erdély országa' népének; az az, hogy aratás előtt Kolozsváratt egy kolozsvári köből búzát adtak negyven magyar forinton; Vásárhelytt is egy maros köble búza sokáig jártában eljárt huszon hat magyar forinton; az melly drágaságban — főképpen az falukon — igen kedvesen kapták — csak kaphatták — az ebet, macskát megenni; sőt az mi szörnyebb dolog: az anyja az gyermekét, az gyermeke az anyját, hogy egymás jhellett megholtak, az mellyik előbb megtalált halni, az ki élón megmaradt, az holtat megette. Felakasztott embert levágták és megették. Enyed' táján egy oláh egy menyecskét ellopott 's felmészárlotta; maga is azzal élt 's másoknak adta pénzen, kiért azután az mészáros is törvény szerént megölték. Az tölgyemből sült kenyér kedves, kibem én magam is ettem. Illyen rettenetes csapása forga az szent Istennek Erdélyben. (U. o. 33—34. l.)

3. 1612. Esztendőben az melly iszonyú sokaságú sáska Erdélybe jött vala az előtt három esztendővel, ebben az esztendőben fogya ki ez országból, egy versen az melly sáska noha igen felette sok károkat teszen vala az országban, de mégis az Úr Isten olly igen nagy bővséget adott vala Erdélyben, hogy az 1609. és 1610. és 1611-ik esztendőkben az vásárhelyi piaczon az búzának az szépit egy vékával megvehették nyolcz pénzen 's alább is. (U. o. 41. l.)

4. 1748-ikban a' legszebb Tiszta Búza'nak köble 16 garas volt; egy nagy zsák alma 4—5 garas; egy pulturán 5—6 icze bort is adtak. Így ment ez 1753-ik esztendőig. Akkor a' fagyatlan földre a' hó leesevén, az őszi vetés alatta mind kiveszett, és a' száraz tavasz miatt se széna, se tavaszi vetés nem termett. Ez az egy esztendő annyira hasra ejtette az Ország népét, hogy 1754-ikben tavasszal 20 forinton sem lehetett kapni 1 véka Búzát; köles-kenyérrel éltt majd az egész Ország, a' Marha pedig egész télen által az erdőkben fa-levelekkel, és a' fákról levagdalt gyenge ágakkal tengődött, 's mivel ezt soknak gyomra meg nem emészthette, rakásra dögöltek. (Pap István jegyzetei. Közölve van a »Hasznos Multságok« 1821. évf. Első félesztendő 138—139. l.)

5. 1778-ikban Hold Mező-Vásárhelyen őszszel a' legszebb tiszta Búzának köble 15 garas volt, 1779-ikben száraz fagyos tél következvén, és erre száraz nyár, mindjárt 1780-ikban tavasszal éhen majd elveszett a' nép; mert felénél többnek egy szem gabonája sem volt. (U. o. 139. l.)

6. 1783-ikban mindenütt az Országban meglehetett a' tiszta Búzának köblét három Máriáson venni; a' Borna akóját 20 krajczáron. De 1785-ikben a' hideg nyár és Szt.-Mihály nap táján fagyás következvén, olly szükség lett, hogy Marmarosban ma is emlegetik. 1788-ikban pedig szárazság lévén, olly szükség lett, hogy Szegeden 20 forinton sem lehetett megvenni a' gabonának mérejét. 1789-ikben a' hó alatt kiveszett a' vetés, 1790-ikben száraz tél és nyár lévén, úgy felment a Búza ára, a' mi addig hallatlan dolog volt, hogy rendszerént 9—10 forinton Ezüstben elkeltt, a mi most Papirosban 25 forintot tenne. (U. o. 139. l.)

7. 1791, 1792, 1793 bő esztendők voltak, úgy hogy a' legszebb tiszta Búzának köblét meglehetett venni 45 krajczáron; de 1794-ikben száraz tél és száraz nyár lévén, annyira elfelejtette az Ország népével a három bő esztendőt, hogy 1794. végén, és 1795. tavasszal sok emberek káka gyökérel, főzött sarjával, és kukoricza tsutkából süttött pogátsával éltek; és a' 45 krajczáros Búza már 1795-iki tavasszal 20 forinton is elkeltt. (U. o. 140. l.)

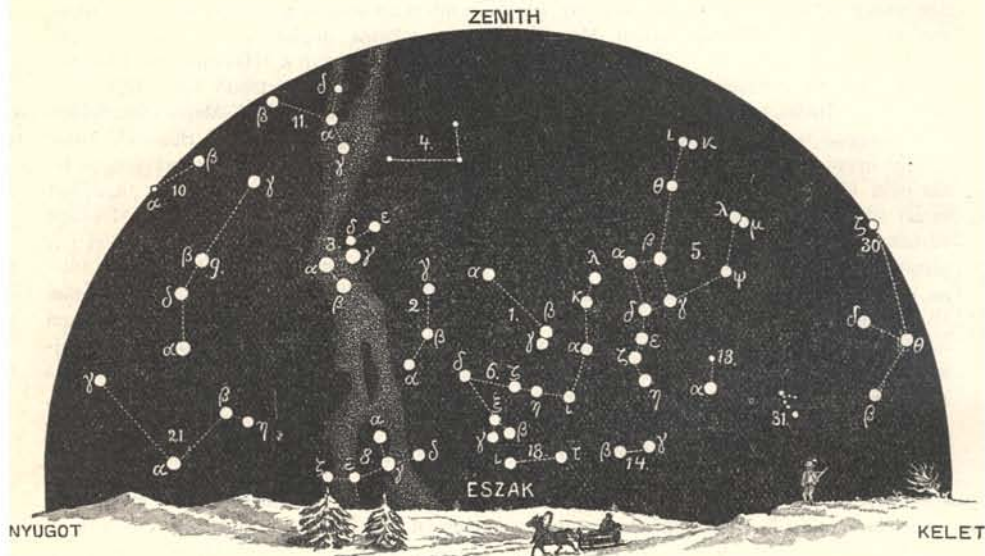
L—L B—T.

A CSILLAGOS ÉG.

Bolygók: *Merkur* eleinte hajnalcsillag, februárius 9-ike után azonban, minthogy a Nappal felső együttállásban volt, alkonycsillag. Ez idő alatt a Nyilas csillagképéből a Bakon át a Vízöntőbe vándorol, de a szemmel való megfigyelésre állandóan kedvezőtlen helyzetű. — *Vénus* alkonycsillag, a mely három órával a Nap után nyugszik. Egy hónap alatt a Vízöntőt és a Halak csillagképének első felét szeli át. — *Mars* januárius 16-ikán együttáll a Nappal s ez

okon most nem látható. A Bak csillagképében tartózkodik s februárius 3-ikán együttáll a Merkurral. — *Jupiter* most az α Scorpii fölött áll és mintegy 4 órával a Nap előtt kel. — *Saturnus* $2\frac{1}{2}$ órával a Nap előtt kel a Nyilas csillagképében; januárius 28-ikán elfödi a Hold. — *Uranus* az α Scorpii és az η Ophiuchi között áll és r. 3h 30m körül kel.

Tűnemények: Januárius 16-ikán reggel 5h 8m 1s-kor a Jupiter III. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanaznap r. 6h-kor a Mars



A csillagos ég északi fele 1900. februárius 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.

együttállásban a Nappal és r. 6h 37m 1s-kor a Jupiter III. holdjának fogyatkozása, kilépés. — 17-ikén reggel 5h 33m-kor az α Cancri 40-adrendű csillag geocentrumos együttállása a Holddal, nálunk is látható fődéssel. — 20-ikán d. u. 0h 26m-kor a Nap a Vízöntő jegyében lép. — 22-ikén r. 5h 34m 20s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. — 23-ikán r. 4h 37m 2s-kor a Jupiter II. holdjának fogyatkozása, belépés. — 26-ikán d. u. 2h-kor a Jupiter együttállásban a Holddal. — 28-ikán r. 9h-kor a Saturnus együttállása a Holddal, bekövetkező fődéssel. —

29-ikén r. 7h 27m 57s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. — 30-ikán r. 7h 9m 51s-kor a Jupiter II. holdjának fogyatkozása, belépés. Ugyanaznap d. u. 4h-kor a Merkurnak, majd e. 11h-kor Marsnak együttállása a Holddal. — Februárius 2-ikán d. u. 3h-kor a Vénus együttállásban a Holddal. Ugyanaznap e. 7h 40m-kor a γ Piscium 53-edrendű csillag geocentrumos együttállása a Holddal, nálunk is látható fődéssel. — 3-ikán d. u. 3h-kor a Merkur és a Mars együttállásban; a Merkur $1^{\circ} 2'$ -cel délre marad. — 6-ikán e. 9h 33m-kor a δ Arietis

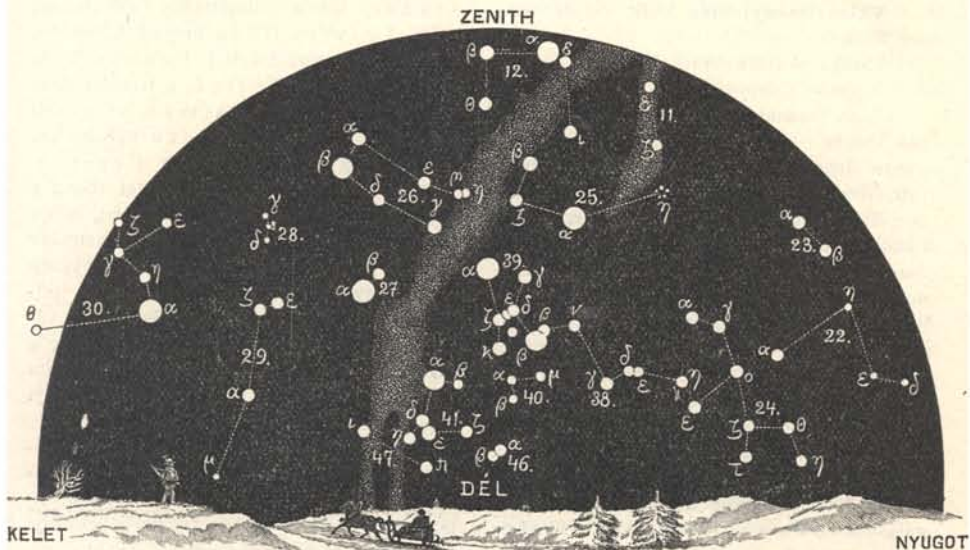
41-edrendű csillag geocentrikus együttállása a Holddal, nálunk is látható fődéssel. — 7-ikén reggel 3h 49m 49s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés. — 9-ikén e. 9h-kor a Merkúr felső együttállásban a Nappal. — 14-ikén r. 5h 43m 20s-kor a Jupiter I. holdjának fogyatkozása, belépés.

A Nap delelése Budapesten középídőben kifejezve:

jan. 16. 12h 9m 54s febr. 1. 12h 13m 47s
 » 21. 12h 11m 27s » 6. 12h 14m 17s
 » 26. 12h 12m 42s » 11. 12h 14m 27s

Újdonságok: A fotográfia mindinkább

tért hódít a fényerősség meghatározásában is. Már régebben is megállapították az állócsillagok nagyságrendjét a fotografiai lemezen előidézett képkorong átmérőjéből, most meg Hartmann Potsdamban érzékeny fotométert szerkesztett, melynek segítségével lehetőleg pontosan meg lehet mérni a negatív »képsűrűsége«. Az eszközt felhasználta, hogy a Hold délnyugoti negyede legfényesebb részének, a Marsnak és a Jupiternek felületi fényességét határozza meg, még pedig spektrumfelvételek alapján, tehát az egyes színek szerint is. A mérések legérdekesebb



A csillagos ég déli fele 1900. februárius 1-én Budapesten este 9 órakor.

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.

eredménye, hogy a két bolygó felületi fényessége a kék és ibolya színben majdnem teljesen ugyanaz, hogy mindkettőnek légköre a törékenyebb fénysugarakat erőlyesen elnyeli s hogy a Jupiternek fényvisszaverő ereje a Marséhoz képest annál rohamosabban nő, minél inkább közeledünk a spektrum ibolya és ibolyántúli végéhez.

A Kigyó csillagképében közel az egyenlítőhöz egy mintegy 5' átmérővel bíró csillag-halmaz van, mely egy 33 cm-es refraktoron fölvetett fotográfiában 900 csillagot tartalmaz.

Ezek közül 85 változó fényű. Rendkívül fel-tűnő, hogy e csillagokon a fényváltozás pe-riódusa, határai, sőt egész menete majdnem teljesen megegyező — a periódus közepes tartama 12h 37m 24s — úgy, hogy a fizikai kapcsolat gondolata elutasíthatatlan. A fény-változásnak legjellemzőbb tulajdonsága a fénynek hirtelen megnövekedése, de egész le-folyása is elüt az eddig ismert változó fényű csillagok magaviseletétől, ezért külön típusba tartoznak, melybe egyébként az ω Centauri halmazában lévő változókat is sorolják.

K. R.