

nagyobb gyűjtőtávolságú lencsékkel segíteni lehet. Ezek alapján azt reméli Gill, hogy már most lehetséges lesz közvetlenül a fotográfia segítségével készíteni csillagtérképeket. M o u c h e z tengernagy, a párizsi csillagvizsgáló igazgatója legszebbeknek állítja a Gill-féle fotográfiákat mindazok között, melyek akkoráig az akadémiának beküldettek. Végül még meg kell említeni, hogy az 1882. május 17-iki, angolok, francziák és olaszok által Sohagban (Felső-Egyiptom) megfigyelt teljes napfogyatkozás alkalmával a fotográfia segítségével egy üstökösöt fedeztek fel a Napnak közvetlen közelében. Ugyanis Dr. S c h u s t e r a koronáról 3 fotográfiát készített, melyeken minden kétséget kizáró módon felismerhető egy üstökös, a mi egyszerűs mind magyarázatát adja, az algieri csillagvizsgáló igazgatója, T r é p i e d felfedezésének, ki ugyanakkor egy feltűnő, lefelé görbülő és a koronához nem tartozó sugárkévét vett észre.

Végül megemlítendő még az is, hogy az álló csillagok, ködfoltok és üstökösök gyenge *spektrumait* is sikerült lefotografálni, miáltal az ibolyán túl levő sugaraiknak tanulmányozása is lehetségessé vált. E téren különösen az angol H u g g i n s és az amerikai D r a p e r szereztek maguknak nagy érdemeket.

E rövid áttekintésből látni, hogy a fotográfia ma az asztronómia leghathatósabb segédeszközeinek egyike, és, hogy folyton előre haladva, az égboltnak valamennyi objektumára kiterjeszkedett.

Első alkalmazása óta persze a fotográfia maga is roppant átalakuláson ment keresztül. Mekkora különbség a jelenlegi és az 1839-ik év eredményei közt, a mikor A r a g o a párizsi akadémia díszülésén Daguer-nek »fényrajzoló« találmányát az egész világnak szóló ajánlékként nyilvánosságra hozta! — Még akkor egy személy felvétele 20 percet igényelt; ma erre, zselatin-lemezt használva, azon időnek alig 1200-ad része elegendő. A tökéletesség netovábbját azonban, mely abban állana, hogy, szemünk reczeshártyájának módjára, bármely gyenge fényű csillag képét is valóban egy pillanat alatt megadná, még el nem érte. De lehetséges, hogy nincsen távol az az idő, midőn a csillagász fotográfia segítségével fogja az apró bolygókat felfedezni, midőn a helyett, hogy messzelátójával hónapokon át észlelve jó és rossz időben valami csillaghalmazt, azt lefotografozza és a mérést dolgozó szobájában végzi el; midőn fotográfiai úton készült csillagtérképében az Égnek oly hű képét szerzi meg, mely a későbbi nemzedékeknek lehetővé fogja tenni annak az eldöntését, vajjon a változatlanul vélt csillagsereg igazán az-e, vagy nem; — midőn az érzékeny lemez segítségével új csillagokat fedez fel, olyanokat, melyeket ember szem soha sem fog meglátni; — szóval: bizvást remélhetjük, hogy a csillagászati észleléseknél nem nagy idő múlva a fotográfia fogja átvenni a szem szerepét!

DR. WEINER LÁSZLÓ.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

CSILLAGTAN.

(10.) A HŐMÉRSÉKLET NÁLUNK A FAGYOS SZENTEK IDEJÉBEN? Midőn tavál B e b b e r, a hamburgi Seewarte meteorológusa, a bécsi meteorológiai folyóiratban* A s s z m a n n,

* Oesterr. Zeitschr. f. Meteorologie. 1883. évf. 145. és köv. l.

B e z o l d és saját számításainak eredményét ismertette, különösnek tett az azon tétel, hogy nálunk, jelesen az Alföldön május 11—15-ike között, éppen az úgynevezett fagyos szentek idején, feltűnő magas hőmérséklet uralkodnék. Mihelyt teendőim en-

gedték, adatokat szereztem s 28 állomásunk 10 évi észleleteire támaszkodva, ugyancsak a bécsi folyóiratban* azon megjegyzés kíséretében tettem közzé előleges számításaimnak eredményét, hogy valószínűbbnek látszik, hogy nálunk a második májusi pentad (6—10-ike) játssza azon szerepet, melyet Bezold, müncheni meteorológus, a harmadiknak tulajdonít.

Minthogy e tárgyra vonatkozó rövid ismertetése Közlönyünk szeptemberi füzetében jelent meg, legyen szabad most itt is némi észrevételet tennem.

Megjegyzéseim azon tételre vonatkoznak, hogy az Alföldön csakugyan mutatkozik-e május harmadik pentad-jában a 7 fokú** anomális (nagyon meleg) terület és oly nagy fokú-e ott ugyanakkor a hőfokozódás, hogy azt sem a második, sem a negyedik pentad hőmérséklete meg sem közelíti, mint azt az említett közleményben olvashatjuk.

Mindenek előtt jó lesz tisztába jönnünk az iránt, honnan szerezte Bezold azon adatokat, melyekre okoskodását építette. Átvette Jelinek, a bécsi meteorológiai intézet egykori igazgatója azon művéből, melyben 80 meteorológiai állomásnak évi hőmenete 5 napi közepes értékek szerint van feltüntetve. A 80 között előfordul 19 magyarországi állomás is, 6-tól 15 évig terjedő s leginkább az ötvenes évekből való észleletekkel. Jelinek ezeket 18 évi (1848—1865) időszakra redukálta. Bezold adatai szerint egyetlen egy állomásunknál sem ölelnek fel 18 évi direkt észleleteket.

A 7 fokú anomáliát, mely az Alföldön, Budapesttől Aradig mutatkozik, a müncheni meteorológus három állomásunknak, úgymint Budapest (7.5), Arad (7.4) és Szeged (5.7) anomáliáinak összeolvasztásából képezte***. Hány évre terjednek ezen városok észleletei?

* Oesterr. Zeitschr. f. Meteorologie. 1884. évf. 80. l.

** Mindenütt Celsius-fokok értendőek.

*** Bezold, Die Kälterückfälle im Mai.

Budapest észleleti sora 8.88, Aradé 10.00, Szegedé 8.33 évre, melyet Jelinek valószínűleg (mert nincs megjegyezve) 18 évi bécsi észleletre számított át. — Budapest anomáliája legnagyobb lévén, elég lesz csupán csak avval foglalkoznunk. Igazolják-e hát a nagy fölösleget más időszakból való észleletei is? Azon, mintegy 9 évi direkt és 18 évre átszámított értékével szemben hadd álljon itt a legutóbbi 18 évi (1867—1884) májusi észleletek eredménye; azon észleleteké, melyeket a budai reáliskolában, a várbeli Hofhauser-féle házban s a meteorológiai intézet jelenlegi helyiségében részint Dr. Schenzl igazgató, részint az intézet obszervátorai följegyeztek. Ha ezen három helyütt eszközölt észleleteket az intézet tengerfölközi fekvésének síkjára, 153 méterre, átszámítjuk, úgy a 7., 2., 9. órakombinációból a harmadik pentad közepes hőmérsékletét 15.1 fokot kapunk. S ha ezt 24 órára* és Wild táblázata** alapján a tenger színére redukáljuk, az eredmény 15.7 fok lesz. Ebből kivonván azon normális hőfokot***, mely Budapestet május harmadik pentad-jában földrajzi fekvésénél fogva megilleti, a pozitív anomália egyenlő lesz 3.9 fokkal. A különbség tehát Bezold 7.5 fokú anomáliájához képest meglehetősen nagy. Hogy aztán melyik észleleti sor érdemel nagyobb hitelt, a legújabb 18 évi direkt észleletre terjedő-e, vagy a régibb 9 évi följegyzéseknek 18 évre átszámított értéke: arról talán nem igen szükséges vitatkozni. De ha a főváros anomáliája 3.6 fokkal kisebb Bezold számánál, úgy, minthogy

* Jelinek, Ueber die tägl. Aenderungen der Temperatur. 17. s. köv. l.

** Die Temperaturverhältnisse d. russischen Reiches. I. 309. l.

*** Budapest geogr. fekvése 47° 30' é. sz. Bezold, Wildnek előbb említett műve alapján, egy táblázatot állított össze, melyben a májusi pentadok földrajzi fokok szerint való normális hőmérsékletét tünteti fel. (Kälterückf. 19. l.) Ezt kiegészítvén kaptam én a főváros földrajzi szélességének megfelelő pentadbeli normális hőfokait.

ab esse ad posse valet conclusio, valószínű, hogy a hőfölslegnek Szegeden is, Aradon is, és Bezold egész Alföldjén is kisebbnek kell lennie annál, melyet számitása eredményez.

Hát arról tudnak-e a budapesti észlelők valamit, hogy a harmadik pentad feltűnő meleg hőfokát meg sem közelíti a megelőző és következő 5 napnak a hőmérséklete? Bezold, Jelínek műve nyomán, a májusi pentádok hőmérsékletétől a következő számokat jut-tatja a fővárosnak; és pedig az

I. II. III. IV. V. VI.
pentad hőfoka .

13·8 15·3 18·3 18·2 18·7 *;
a legújabb 18 évi sor hőfoka pedig ez:
13·0 14·7 14·8 15·7 16·9 17·8.
A legújabb észleletek tehát mindössze 0·1 foknyi hőemelkedést tüntetnek fel a harmadik pentadban, mind a második, mind a negyedik pentad hőfokozódása pedig jóval nagyobb, még pedig az előbbie 1·7, az utóbbié 0·9 fok.

De régibb észleletek talán megmá-sítják a fenti eredményt? Lássuk! A Gellérthegyen eszközölt s az akadémia által kiadott 1841—1848. évi észleletek 7. I. 9. óra-kombinációjából közepes értéket képezvén, a három első pentad hőfokául a következő számokat kaptam:

Pentad I. II. III. hőfoka:
13·1 15·0 15·1.

A 24 órás közepes értékre való átszámítás után pedig ez:

12·9 14·8 14·9.

A harmadik pentad tehát itt is, ép úgy

* Ezt Bezold nem teszi ki, különben Jelínekél 19·4 fordul elő. Bezold szerint az anomáliák ezek:

Pentad: I. II. III. IV. V. VI.
4·6 5·3 7·5 6·7 6·5 —

Az általam számítottak pedig:

3·7 4·6 3·9 4·1 4·6 5·0
fok (1867—1884. évi észleletek után).

mint előbb, csak 0·1 foknyi hőnövekedést mutat.

Ezek után, 26 évi direkt észleletekre támaszkodva, állíthatni, hogy Budapesten a májusi fagyos szentek idején nem vették észre a hőmérsékletnek azon határozott, feltűnő nagy emelkedését, mely Bezold művében előfordul. S amit a fővárosban nem, azt minden valószínűség mellett az Alföld egyéb állomásain sem igen tapasztalhatnók, ha alkalmunk lenne hosszabb évi észleleteket átszámítani. A fagyos szentek nevezete tehát nálunk annyiban jogosult, a mennyiben május harmadik pentadjában nincs meg azon rendes hőemelkedés, melyet a második pentad melegebb napjai után várhatnánk.

HEGYFOKY KÁBOS.

(II.) A LEGÚJABB APRÓ BOLYGÓ. Az elmúlt 1883-ik év végén az ismertes apró bolygók száma 235 volt. Azóta ez a bolygószereg ismét szaporodott. A bécsi csillagászati intézetben fedezték fel a múlt napokban ezen kis világtestek 239-ikét. Aug. 18-ikéről 19-ikére való éjszakán Palisa, a számos bolygó felfedezéséről ismeretes csillagász, egy tizenharmad nagyságú kis csillagot vett észre, melyen önálló mozgás mutatkozott s ekképen az álló csillagok seregéből kivált. Augusztus 18-ikán 11 óra 4 percz 20 másodperczkor bécsi közép-idő szerint látszólagos egyenes emelkedése 22 h. 9 m. 25 sec., — 42látszólagos deklinációja pedig dél felé 5° 30' 24·8" volt; mozgása naponként 48 időmásodpercz nyugat felé és 7 ívmásodpercz dél felé. Palisa eddigelé 43 apró bolygót fedezett fel; 15 öt Bécsben. Utolsó felfedezésével túlszárnyalta az amerikai üstökösfelfedezőt, C. H. F. Peters-t Clintonban (az Egyesült-Államokban), ki csak 42 ily bolygót fedezett fel. (Dr. E. Weisz, tanár után.) H. Á.

ÉLETTAN.

(4.) A GYOMORNEDV ÉS A HASNYÁL EMÉSZTŐ KÉPESSÉGÉRŐL. — Az újabb vizsgálatokból, melyeket már közöltünk, kiderült, hogy a gyomornak az emész-

tésben sokkal kisebb szerepe van, mint a hogy azt eddig ismertük.* Ugyan-

* L. Term. tud. Közl. 1883. 166. füz. 275. lap.

akkor azt is kiemeltük, hogy több körülmény alapján azt kell fölvennünk, hogy a gyomor nem emészt meg teljesen a tápszereket, hanem csak előkészíti a vékonybélben véghezmenő emésztésre. Hogy ez tényleg úgy van, bizonyítják a kolozsvári életlani intézetben végzett összehasonlító kísérletek, melyeket gyomornedvvel és hasnyálal hajtottunk végre.

A két legfőbb fehérje-emésztő nedvvel tett kísérletekből az tűnt ki, hogy a *gyomornedv és hasnyál emésztő képessége között feltűnő különbség van*. Az állati tápszerek, pl. a hús és az állatok többi testrészei, a mint a mikroszkópi vizsgálatok kimutatták, egészen másképp emésztődnek a gyomornedvben, mint a hasnyálban. A *gyomornedv* ha elég savanyú, igen gyorsan megemészt az izomrostok és sejtek burkait, továbbá a kötőszöveteket vagyis azon anyagokat, a melyek leginkább enyvet és enyvhez hasonló anyagokat foglalnak magukban, de még órákig, sőt napokig tartó mesztéses emésztés után is egészen felismerhető állapotban maradnak meg a gyomornedvben a sejtek, a húst alkotó izomrostok, tehát azok a részek, a melyekben, mint a chemiai elemzésekből tudjuk, főleg a fontosabb anyagok, a fehérjék vannak lerakva.

Égészen megfordítva emészt az állati szöveteket és szerveket a *hasnyál*. Ez az emésztő nedv a kötőszöveteket és a burkokat nem képes föloldani, de annál erélyesebben támadja meg a sejteket és az izomrostokat, úgy, hogy már két órai emésztés után sem lehet azokat a mikroszkóp alatt fölismerni. — A két emésztő nedvnek ezek szerint egymást kiegészítő szerepe van az állati tápszerek megemésztésében: a gyomornedv megemészt a vázat, a hasnyál a tartalmat.

A gyomornedv azáltal, hogy a kötőanyagokat megemészt, nagyobb hús, máj vagy más szervdarabokba is behatolhat és azokat apróbb darabokra bontja. A hasnyál nem levén képes megemésztetni a burkokat és kötőanyagokat, nem

juthat be a hús- vagy más szövetdarabok belsejébe, hanem csak azok felületén oldja föl az általa igen gyorsan fölemésztődő sejteket és izomrostokat. Az által, hogy a gyomornedv a kötőanyagokat és a burkokat föloldja és a fölvelt tápszereket apróbb darabokra bontja, megkönnyíti a hasnyál feladatát, utat nyit neki, hogy a tápszerek értékeesebb részeihez juthasson, szóval *előkészíti az állati tápszereket a vékonybélben lefolyó emésztésre*, a hol a hasnyál azokat teljesen föloldja. — Már a halhatatlan Claude Bernard úgy nyilatkozott, hogy a gyomorban az emésztés nem tökéletes, hanem a gyomor a tápszerek megemésztésében csak előkészítő szerepet játszik, de mivel akkor a hasnyál fehérje-emésztő képessége nem volt eléggé ismeretes, vizsgálatai nem találtak kellő méltatásra.

A gyomornak előkészítő szerepét bizonyítja az a tény is, hogy a húsevő állatok gyomrában a tápszerek rendesen igen rövid ideig időznek, úgy hogy a táplálékfelvételt után 2—3, vagy legkésőbb 5—6 óra mutva teljesen üres a gyomor. Ennyi idő alatt pedig az izomrostok és az állati tápszerekben levő sejtek nem emésztődnek meg, hanem az emésztés alatt keletkezett gyomorpéppel átmennek a vékonybélbe. Ha a gyomorpépet (chymus) mikroszkóp alatt megvizsgáljuk, benne a fölvelt tápszereket mindig felismerhetjük, de kötőanyagokra, ha csak a tápszerek nem túlságos nagy darabban jutottak a gyomorba, ritkán akadunk. Ezek szerint a *gyomornedvnek nem a fehérjék, hanem az enyvet tartalmazó anyagok* (rostok, inak, porczogók) *megemésztésében van főszerepe, a fő fehérje-emésztő nedvnek pedig a hasnyálal kell tekintenünk*.

Mivel a két emésztő nedv az állati szerveket különbözően emészt, igen szép sikerrel lehet azokat az állati szervek szerkezetének vizsgálatára használni. A gyomornedvvel igen szépen különíthetjük el a szervek sejtjeit, a hasnyálban való emésztés által pedig a szervek vázát tüntethetjük elő.

BIKALVI K.

(5.) A VASTAGBÉL FELADATA. Az állati test minden egyes részének meg van a maga munkaköre ama folyamatok létrehozásában, a melyeket együttvéve életnek nevezünk. — A munkamegosztásnak ily szép példáját ismerjük a bélcső működésében. Mint a jól rendezett gyárban minden egyes munkásnak ki van jelölve a maga teendője, úgy a bélcső minden egyes részének, minden mirigyének, mely beleömleszti nedvét, megszabott munkája van a fölvett tápszerek megemésztésében. Így a szájba ömlő nyál csak a keményítőt emésztí meg és változtatja át szőlőcukorra; a gyomornedv az enyvet és az állati tápszereinkben fölvett kötőanyagokat oldja; a máj készítette epe csak a zsírokat tudja szétbontani; a hasnyál a fehérjékre hat igen erőlesen, de ezeken kívül még keményítőt és kisebb fokban zsírokat is képes emésztetni. A vékonybél falában fekvő mirigyek nedve meg tudja emésztetni a fehérjét, keményítőt és zsírt, a mit a többi mirigyek még változatlanul hagytak. Csak a vastagbélnek a szerepét nem ismertük eddig biztosan. Több fiziológus a vastagbélnek hasonló emésztőképességet tulajdonított, mint a vékonybélnek. — A vastagbél tiszta nedvének azonban, a mint K l u g t n r. és K o r e c k J ó z s e f orvostanhallgatónak a kolozsvári egyetem élettani intézetében végzett kísérleteiből kitűnt, emésztő hatása nincs, mivel egyik tápanyagot sem tudja megemésztetni, sem

a tejet megalvasztani. A korábbi vizsgálók hibás következtetése tehát onnan származik, hogy kísérleteiket vékonybélnedvvel kevert vastagbélnedvvel végezték.

Mínt hogy pedig szervezetünknek egyik része sem hiábavaló, nyilvánvaló, hogy a vastagbél sem felesleges; valóban a vastagbélnek mint *fölszívó szervnek* jutott fontos szerep a test háztartásában. A megemésztett tápanyagokat a vastagbélben a Lieberkühn-féle mirigyek szívják föl. — A vastagbél szerkezetére nézve a másik fölszívó szervtől, a vékonybélből lényegesen különbözik, még pedig nemcsak azért, hogy nyálkahártyája kiálló bolyhokat nem képez, hanem különböznek a benne levő Lieberkühn-féle mirigyek is. E képletek, a mint a kísérletek kimutatták, tulajdonképpen nem mirigyek, nem emésztőnedvet elválasztó szervek, hanem nyálkahártya-betürodések, melyek a vastagbél fölszívó felületét nagyobbítják, éppen úgy, a mint azt a vékony belekben a bolyhok, a nyálkahártya kiálló részei teszik. Ezt bizonyítják azok az észleletek, hogy táplálék felvétel után néhány óra múlva, ha a vastagbél Lieberkühn-féle mirigyait mikroszkóppal megvizsgáljuk, a bennük levő hengeralakú sejteket zsírcseppecskékkel telve találjuk. (Orvos-természettudományi Értesítő. 1883. Orvosi szak. II-ik füz. 75—92. lap.)

B--i K.

KÜLÖNFÉLÉK.

6. *A transatlanti kábel történetéhez.* Az »Atlantic Telegraph Company« által Irland és Új-Fundland között fektetett telegráf-kábel 1858. augusztus 5-ikén készült el. A másodiknak készítéséhez 1865-ben fogtak. Midőn félig el volt süllyesztve, elszakadt. Csak 1866-ban sikerült az »Anglo-American Telegraph Company«-nak egy új kábelnek a fektetése. A harmadik telegráfvezetést Amerikába ugyanaz a társulat még ugyanabban az évben helyezte el. A negyedik kábelt Brest és St.-Pierre között a »Société du Cable transatlantique« fektette; ez 1869-ben készült el. Az ötödiket és hatodikát Irland és Új-Fundland között az »Anglo-American Telegraph Company« 1875-ben hozta létre, a nyolczadikat a »Com-

pagnie Française du Cable Transatlantique« 1879-ben, a kilenczediket és tizediket az »American Telegraph and Cable Company« 1881-ben és 1882-ben fektette le. Jelenleg kilátás van arra, hogy e vonalak száma tetemesen szaporodni fog.

7. *A telegráf használatának ötvenéves évfordulója.* Gauss Olbershez írt levelében, 1833. november 20-ikán, tudósítja barátját, hogy a göttingeni egyetem csillagászati és fizikai intézete közt felállított telegráf összeköttetés sikerült, és hogy képes Weber-rel a több ezer láb hosszú drótvezetésen keresztül jelekkel beszélni. Gauss-nak híres társa, Weber, ki ez évben (október 24-ikén) születésének 80-ik évfordulóját ünnepli, még elérte ama fon-

tos találmánynak: az elektromágneses telegráfnak félszázados jubileumát.

8. *A Föld ásványtermelése 1882-ben.* A párizsi »Société de statistique« 1884. február 13-ikán tartott ülésében Keller O. bányá-főmérnök Franciaország ásványiparát a külföldivel egybevetve* 30 állam részletes kimutatása alapján — a hézagok becslési szerinti kipótlása mellett — az egész Földnek 1882. évi ásványtermelését a következő számadatokban tünteti föl:

a) Nyers ásványi termékek:

	Összes termelés tounákban	Értéke a ter- melés helyén millió frank
Kőszén, anthracit és barnaszén ...	381.000,000	2870
Ásványi olaj és földi szurok (bi- tumen) ...	4.300,000	150

* Keller O., *L'industrie minérale en France et à l'étranger.* Journal de la Société de statistique de Paris XXV. 1884. 9. sz

	Összes termelés tounákban	Értéke a ter- melés helyén millió frank
Kén és pirit ...	1.100,000	50
Kősó és tengeri só	6.300,000	110
Egyéb (mangán, antimón, arzén, stb.) ércz ...	6.300,000	6
b) Nyers fémek:		
Öntött vas ...	21.000,000	1738
Arany ...	161	535
Ezüst ...	2.676	567
Réz ...	227,000	385
Ólom ...	417,000	150
Czink ...	271,000	108
Ón ...	41,000	90
Kéneseő ...	4,000	18
Nikkel ...	800	7
Egyéb (platina, kobalt, stb. fém	800	3
Az 1882. évi termelés összes értéke körülbelül ...		6787
millió frank.		B. L.

LEVÉLSZEKRÉNY.

KÉRDÉSEK.

(61.) A szeptember havi füzet »Testünk melege és hőkormányzásunk« című érdekes cikke kapcsán eszembe jutott, hogy egyik mérnöktársam oly feltűnő lassú szívverést észlelt önmagán, a minőről eddig sem nem hallottam sem nem olvastam. A szíve ugyanis reggel felébredés után, midőn tökéletes nyugodtan fekszik, csak 44-et üt percenként, daczára annak, hogy csak 33 éves, és mint mondja, s mint a *nem orvos* látja, teljesen egészséges. Hogy ez csakugyan így van, arról magam is ismételve meggyőződtem. Ha az éjjeli nyugalom után fölkél s mozgást tesz, szívüktetésének percenkénti száma 50—52-re emelkedik, reggeli után ismét néhányval nő, de amint a gyomra délfelé kiürül, az érverések száma ismét leszáll mintegy 48-ra.

Bő ebéd s borozás után percenként 60 szívverést is észlelhetni, mely, ha testmozgás következik reá, 65-ig szállhat, de innen a mint az emésztés előre halad, s a testmozgás hosszabban szünetel, ismét hanyatlík; reggel felé, valószínűleg a gyomor teljes kiürültével, az érverések száma ismét 44-re szál, percenkénti 10—12 lélekezés-vétellel mellett.

Szíveskedjék tudtul adni, miben áll ezen, azt hiszem abnormalis jelenség élet-tani oka, s nem rejte ez magában veszélyt a testi egészség megmaradására nézve?

E kérdést azért bátorodom tenni, mert collegám állítása szerint egy orvos,

kihez ez ügyben felvilágosításért fordult, csak annyit felelt mosolyogva: »Ez nem lehet«, — anélkül, hogy a dolog mibenlétéről meggyőződött volna. — Arad.

SZIKLA GÉZA.

(62.) Miben leli magyarázatát, hogy a rózsák a Nap leáldozása után beálló hűvösebb órákban illatjukkal vagy a legnagyobb mértékben fukarok, vagy többnyire teljesen elveszítik?

A hőség növekedtével a rózsák illata is fokozódni látszik; a nagy mester tehát itt is a Nap; de honnan a szoros viszony a hősugarak s a növényillat között?

M. J.

(63.) Tudják-e a természet-vizsgálók, hogy a darázs valóságos kannibál más nemzetiségű bogártársa iránt?

En az idei vakációt a budai hegyek közt töltöttem. Elég alkalmam volt a természet szépségeiben gyönyörködni; de láttam olyan dolgokat is, melyek csak a természetbúvárt érdeklik.

Egyet hadd meséljek el. Láttam a földön egy darazsat, a mint egy hozzá hasonló nagyságú »téhelyszárnyú« fekete bogárral birkózott. A darázs mindig fölibe kerekedett az ellenfelének s mikor már legyőzte volt, kihúzta hátul a belét, s a mézes hurkával odábbrepült. Néztem a fekete bogarat, hát mozgott még; de nem hiszem, hogy ezt az operációt túlélte.

P. T. E.



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.