

ezelőtt feltűnt oidium Tuckeri, mely a szőlősgazdákat nem kis mértékben ijesztgette, Erdélyben is feltűnt, s az erdélyi gazdasági egyesülethez beérkezett első mutatványa John Paget Esq. szőlőtelepeiből került, melyeknek birtokosa, mint igen passionátus gazda, arról nevezetes, hogy minden új mívelési módot megkísért; megesett tehát, hogy egyszer-másszor oly módokat is megkísértett, a melyek nem voltak jók s magukkal hoztak nem egy bajt.

Mindezekből az következik, hogy az ilyen kérdéseknél *a jelenségek és hatások kölcsönösségét nem szabad szem elől eltévesztelnünk, s hogy e kölcsönösség helyes felfogásából foly a tanuság, ebből ismét eljárásunk biztossága és sikere.*

A ki a nálunk dívó szőlőművelést ily szempontból bírálja, észreveheti, hogy bizony sok feltétel marad el, mely az ember keze esze hatalmában áll. Én ebben keresem a baj okát, a feltételek teljesítésében pedig óvszerét.

Mindezek azon nézeteimre tartoznak, a melyeket az iránt táplálok: *mit kell cselekednünk a végre, hogy a bajnak eleje vétessék, jobban mondva, hogy a baj megelőztessék ott, a hol még nem jelentkezett, nehogy most is csak eső után legyen köpönyegünk.*

A meglevő baj megszüntetésére legközelebről reátérek.

HERMAN OTTÓ.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ÁLLATTAN.

(Rovatvezető: KRIESCH JÁNOS.)

(1.) MIÉRT VADAK A MADARAK?
Darwin ama könyvében, melyben a Föld körül tett utazását írja le, megemlíti a Galopagos szigeteken élő madarak rendkívüli szelidségét. E sziget madarai gyakran annyira közeledtek hozzá, hogy vesszővel, sőt a kalapjával is leüthette őket. Lőfegyverre ott semmi szükség; Darwin a puskája csövével ütött le egy sólymot a faágról. Egyszer épen a földön feküdt, mikor egy rigó leereszkedett hozzá, az ivóedényül szolgáló teknősbéka héjának szélére, melyet Darwin a kezében tartott, s a madár egész nyugodtan ivott belőle; sőt még akkor sem repült el, midőn az edényt fel s alá mozgatta.

De az előtt még szelidebbek is lehettek a galopagos madarak, a mennyiben Cowley (1684-ben) beszéli, hogy a gerliczék oly szelidek voltak, hogy az ember kalapjára, sőt karjára is leültek, úgy hogy minden nehézség nélkül elevenen meg lehetett őket fogni. Darwin a Charleszigeten azt látta, hogy egy fiú, a forrásnál ülve, a vízhez repülő madarakat hosszú vesszővel ütögette le, s ezt a könnyű vadászatot minden nap üzte.

Úgy látszik tehát, úgy mond Darwin, hogy e szigetek madarai még nem jutottak arra a meggyőződésre, minő veszedelmes állapot az ember, mert ép oly kevés félnék tőle, mint

nálunk péld. a szarka, a seregély, a mezőn legelő szarvasmarhától.

Hogy pedig nálunk még a fészekben levő apró madár is fél az embertől, azt abból lehet kimagyarázni, hogy a madarak által szerzett tapasztalatok az ember ellen irányzott ösztönné váltak, s ezt az óvakodást azután családról családra átöröklük.

K.

(2.) A KŐSZÁLI KECSKE (*capra ibex*), mely egykor hazánk magaslatain is található volt, jelenleg már csakis Victor Emánuel olasz király kegyeletéből van az élő fajok közt. Az ember álhite, mint sok más állatot, a kőszáli kecskét is a végpusztulásig üldözte, a mennyiben zsirjának, vérének, szarvainak nagy gyógyítóerőt tulajdonítottak. 1571-ben a salzburgi hegyek közé telepítették, a hol, nevezetesen a Ziller-völgyben, elég számosan voltak. A mint azonban a salzburgi erdőségek az érsekek birtokába jutottak, csakhamar valamennyi állat áldozatul esett. Brehm a kőszáli kecske földrajzi elterjedéséről értekezvén (*Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*), megemlíti, hogy a Monte Rosán 1874-ben már csak egy öreg nőstény éldegélt. Victor Emánuel vadászati területén azonban, mely Val d'Aosta déli mellék völgyeire terjed, s a melyen a vadászati tilalmat szigorúan fenntartják, jelenleg ismét 500 egész 700 darab kőszáli kecske tenyészik.

K.

(3.) FÖLDÖN MÁSZÓ HALAK. — India és China édes vizeiben és

némely mocsaraiban sajátságos szervezetű halak élnek (labyrinthici), a melyek képesek a száraz földön hosszabb ideig tartózkodni és ideoda mászkálni. A család négy nemre és vagy 30 fajra oszlik. Valamennyi apró halacska.

Főjellemvonásuk az, hogy a kopolyújuk felett tekervényes, leveles és soküregű sejtek vannak elhelyezve, a melyekben hosszabb ideig megtartják a felszívott vizet; azután cseppenként bocsátják ki belőlök a kopolyúlemezek megnedvesítésére. Ilyen berendezés mellett ezek a fajok néha egy hétig is képesek a szárazföldön megélni.

Hasúszonyaik erős, hosszú szálkával vannak ellátva, a melyekre rátámaszkodva mozdúlnak tova s így a fű és bozót között csakugyan elmászkálnak. Régebbi természetrajzok leírásai, mintha még a bokrokat és fákat is megmásznák, ma már megvannak czáfolva s a mesék országába utasítva. Az indiai bűvölők e halat mutogatni szokták. Némely faj különben arról is nevezetes, hogy a hasúszony egyik szálkája (sugara) rendkívül hosszú fonallá húzódik ki.

Húsuk többnyire igen izletes és egészséges; különösen a „Gorami“ fajról mondják, hogy valami felséges jóízű a húsa; igyekeznek is többfelé meghonosítani. Franciaországban nagy fáradsággal már sok kísérletet tettek vele, s az Isle de France-on és Cayenneben már sikerült is a tenyésztése és meghonosítása. (A „Bulletin de la Société d'acclimation de Paris“ után)

MARC.

ÁSVÁNY- ÉS FÖLDTAN.

(Rovatvezető: KRENNER JÓZSEF.)

(1.) A MEXIKÓI NEMES OPÁL.* — Az utóbbi időkből felmerült ásványtani felfedezések között egyiket sem kísértük nagyobb figyelemmel, mint a mexikói nemes opálok felfedezé-

* Krenner előterjesztése az 1875 decemberi szakülésén.

sét. A múlt évben Burkart ismertette meg az európai közönséget az opálok ezen új fajtájával,† közlésében na-

† V. ö. Neues Jahrbuch für Min. u. Geol. (1874); Barcena, La Naturaleza II. 297. (1873); Silliman, American Journal of Science III. 466 (1873).

gyobbrészt Barcena Mariano, a mexikói természetrajzi társaság titkáranak e tárgygal foglalkozó ismeretetését véve alapúl.

E nemes opál lelhelye Hacienda Esperanza, Juan del Rio közelében, Queretaro államban. Mint mondják, az opál itt már 20 év óta ismeretes, de csak 1870-ben kezdette Siurob Jósé Maria a Ceja de Leon hegyen kibányászni. Esperanza területén már jelenleg tíznél több opálbánya van művelésben. Barcena szerint ezek az opálok többé-kevésbbé szabályos erecskéekben és fészkekben, kvarcporphyriban § fordulnak elő.

A porphyir vörös színű; elmállott állapotban fehéres vörös színbe megy át.

Szerinte az alapanyag színe döntő a benné foglalt opálra nézve is, mert a szilárdabb, sötétebb vörös porphyriban a tűzvörös (jáczint-vörös) opálok találhatóak válfajaikkal együtt; míg a világos színű agyagos porphyriban tejopálok és „magyar opálok“ vannak.

Az opáltartalmú kőzetek igen elvannak terjedve, mert Barcena ezeket egészen Hacienda el Ciervoig (Esperanzától 14 leguasig) véli követni, habár az utóbbi helyeken, mint közléséből kitűnik, csak közönséges félopálokat talált.

Esperanzánál az opál anyakőzete sok helyen kibukkan és a Hacienda (majorság) épületei is ugyanazon porphyriban sziklapadjaik állanak, a melyből a környező hegyek alkotvák.

Korukra nézve a porphyrokat harmadkoriaknak tekinti.

Az opálokra áttérvén, megemlíti, hogy daczára annak, hogy ezek az opálok a nemes opálokkal minden tulajdonságban megegyeznek, sokan még sem ismerik el nemes opáloknak. Jelenleg azonban, midőn ékkövekre való feldolgozásuk már előnyös iparaggá nőtte ki magát, a mexikói

§ Kétséget sem szenved, hogy Barcena porphyirja nem egyéb mint trachyt.

opál fontossága bebizonyult. Barcena megkülönböztet: *tej-, tűz-, csillogó-* (girasoles) és „*magyar opálokat*“ s *harlequineket*; és felhossa, hogy ezeket együtt egy kézi példányon is lehet találni.

Némely válfajok különböző irányban csak egyféle színjátékot mutatnak, mások többféle színeket játszanak. Vannak opálok, melyek a tűzopál jáczintvörös színével, smaragd-zöld reflexet mutatnak, itt-ott karminvörös és ibolyakék színektől kisérve; mások megint ibolyakékek, lazurkék és zöldes reflexszel (Rosariobánya); míg a Peinta hegyen nem ritkák a tejopálok, zöldes és vöröses színjátékkal.

Míg fáradozásomnak nem sikerült ezen opálból — a melyről azt állították, hogy a magyar opállal minden tekintetben versenyezhet — ezen opálból, mondom, a magyar nemzeti muzeum számára egy darabkát sem megszerezni, Dr. S z e n g e r hazánkfia, ki nem rég tért vissza Mexikóból, volt az, ki számos becses mexikói ásványtal együtt, az európai muzeumokban még meg nem honosult queretaro-i opálokat muzeumnak ajándékozni sziveskedett.

E mexikói opáldarabok, melyek két példányát szerencsém van a t. szakülésnek bemutatni, mind a két előbb említett főváfajt képviselik: a *többszínű nemes opált*, mit a mexikóiak „magyar opálnak“ neveznek, és az *intenzív vörös tűzopált*. Az alapanyag, mely ezeket tartalmazza, hűsvörös elmállott kőzet, és, mint mexikói szaktársunk is említi, a tűzopálé csakugyan sötétebb színezetű, míg a nemes opál alapanyaga halaványabb; ebbe vannak a borsó-mogyoró nagyságú opáltömegek beágyazva.

A *tűzopál*, mint látjuk, intenzív jáczint-vörös színű; színe sokkal élénkebb mint az ismert zimapani* tűz-

* Zimapan szintén mexikói helység, a régebben ismert, másik fajta tűzopálnak lelhelye.

opálé, mit az átható alapkőzet színe még hatásosabbá tesz.

A tulajdonképeni mexikói nemes opálok, mint látni méltóztatnak, kék és zöldes színeket játszanak, itt-ott sárgás színezettel, mely némelykor a narancsba játszik.

Mondhatni, hogy az esperanzai opálok igen is szépek, és kétségkívül nagyon szépnek fogja nyilvánítani az, a ki még nem látott kitünőbb magyar opálokat. De ha összehasonlításra kerül a sor, akkor az amerikai drágakő nagyon is hátrányban van a magyarral szemben. Ennek

főoka abban rejlik, hogy a mexikói opálból a magyar opálok izzó vörös színe hiányzik, a mely színben épen a sárosi opálok oly pompásan ragyognak. Részint ezen oknál, részint pedig azon körülménynél fogva, hogy a fehér szín sem tisztá, hanem mindig a sárgásba és szürkésbe játszik, határozottan lehet állítani, hogy a magyar opál szépségét az amerikai drágakő távolról sem éri el, és e fölfedezés daczára marad a magyar opál az, a mi volt: — az opálok királya.

KRENNER JÓZSEF.

CSILLAGTAN ÉS METEOROLOGIA.

(Rovatvezető: HELLER ÁGOST.)

(1.) AZ 1875-İK ÉVI BUDAPESTI IDŐJÁRÁS ÁTNÉZETE. — A következő kis táblázatban átnézetét adjuk a múlt évi időjárásnak az országos meteorologiai intézeten történt feljegyzések szerint:

	Hőmérsék C ^o		Légnyomás havi közepé m. m.	Csapadék havi összege mm.	Csapadékos napok
	Havi közép	Eltérés a normálistól			
Január ...	—1.7	—0.3	751.8	19	11
Február ..	—5.0	—6.3	48.7	15	12
Márczius ..	—0.4	—5.5	50.7	19	10
Április ...	9.2	—1.9	47.7	17	3
Május ...	16.1	—0.7	49.0	84	6
Junius ...	22.8	2.1	47.7	146	11
Julius ...	20.9	—1.4	46.8	130	13
Augusztus ..	21.0	—0.3	49.1	45	5
Szeptemb. ..	14.7	—2.5	50.5	10	4
Október ..	8.9	—3.0	45.9	114	13
November ..	3.6	—1.1	45.2	134	10
Deczemb. ..	—2.4	—2.0	49.6	37	9
Év	9.0	—1.9	748.6	770	107

Jegyzetek: A hőmérséknél a negatív eltérés azt jelenti, hogy a megfigyelt hőmérsék a normálnál alacsonyabb; a pozitív, hogy annál magasabb volt. Látjuk tehát, hogy junius kivételével a folyó év valamennyi hónapja kellesténél hidegebb volt; aránylag leghidegebb volt február. Az évi közép-hőmérsék 0.9 fokkal kisebb volt az 1874-ik évinél,

és 1.9 fokkal a normálnál. (Budapest dunántúli részének normális évi középhőmérséke 10.9 C. fok, az 1848-tól 1872-ig terjedő 25 évi megfigyelési sorból levezetve.)

A legnagyobb léghőmérsék június 25-ikén +32.6 C. fokkal figyeltetett meg, a legkisebb pedig deczember 10-ikén —14.0 fokkal. Az évi ingadozás tehát 46.6 fok volt, 1.9 fokkal kevesebb, mint 1874-ben.

A legnagyobb légnyomás mutatkozott márczius 8-ikán 762.5, a legkisebb deczember 5-ikén 727.6 mm.-rel; az évi ingadozás = 34.9 mm.

Az egy nap alatt hullott legnagyobb csapadék junius 26-ikán 103 mm.-nyi magasságot ért el.

Égi háború összesen 21 napon és pedig májusban 2, juniusban 7, júliusban 8, augusztusban 1, szeptemberben 2 és októberben 1 napon fordult elő.

Hó esett 33 napon, jégeső 2 napon (junius 26-ikán és július 2-ikán).

K. I.

(2.) DELEJES MORZSÁK A LEVEGŐBELI PORBAN. — TISSANDIER a francia tudományos Akadémia egyik utóbbi ülésén közölte ama vizsgálatnak eredményét, melyeknek tár-

gyai a légköri porban előforduló parányi delejes testecskek voltak.

Négyféleképen gyűjtötte a finom port; mely még az ember foglalkozása és lakása helyétől távol is előfordul a levegőben :

1. Egy négyszögméternyi vízszintes papir- vagy porcellánlapra, bizonyos magasságban a föld felszíne felett, csendes időben, több nap alatt lerakódott port puha ecsettel össze-sepervén, azt találta, hogy 24 óra alatt $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{500}$ gram gyült össze.

2. Tíz köbméter levegőt gázóra segítségével buborékonként szívott vegyileg tiszta vízen keresztül. Légüres térben elpárologtatva a vizet, mindig észrevehető mennyiségben kapott száraz maradékot.

3. Légköri csapadékokból (eső, hó stb.), teljesen lakatlan vidéken, 0.075—0.0232 gram száraz maradékot kapott literenként.

4. Lakatlan helyeken, monumentális épületek hozzáférhetetlen részeiről, összegyűjtötte a szél által összehordozott port. Ha e különféle úton-módon összegyűjtögetett por felett mágnest húzott végig, a mágneshoz nagy számú porszem tapadt, elárulván ezáltal, hogy némi részök legalább, vasból, vagy talán a hasonló magaviseletű nikkelből, kobaltból vagy más efféléből áll. Górcső alatt, 500-szor nagyítva, kitünt, hogy e részek különböző alakúak és színűek. Voltak köztük szürkés, alakatlan $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$ milliméternyi átmérőjű morzsák, sőt még ezeknél is sokkal kisebb, $\frac{1}{100}$ — $\frac{5}{100}$ milliméternyi, fekete szemölcsalakú testecskek, hasonló nagyságú szálkás részek, $\frac{1}{100}$ egész $\frac{2}{200}$ milliméternyi fekete gömbalakú darabok és végre nyéllel ellátott gömbalakú testek.

Ezek a delej által vonzott légköri porszemek nagyrészt vasból állanak; nikkel vagy kobalt tartal-

mukat megvizsgálni, a kicsinységük gátolta.

Tissandier ezek után megkísérelte hasonló testecskeket különböző vasérczek porrá való zúzása által előállítani, de nem sikerült; másféle alakok is keletkeztek, mint a melyeket a gyűjtött porban talált és a mágnes sem vonzotta őket. Levegőn vagy vízben rozsdásodó vason találtak ugyan oly részecskek, melyeket a delej vonzott, de ezek közt meg soha sem fordultak elő az említett jellemző alakok.

Mind ezekből Tissandier azt következteti, hogy ama parányi vasmorzsák földön kívüli, tehát kosmikus eredetűek és delejvasérczből állanak. Hogy miképen kerülnek e vasrészek légkörünkbe, erre nézve Tissandier úgy vélekedik, hogy ezek nagyobb meteor-vastömegek szétrobbanása alkalmával keletkeznek és a légáramlások osztják szét az egész földfelületre, miután a gyors mozgás következtében többé-kevésbé tökéletesen mágneses vasoxyddá égtek el.

E feltevését megvizsgálandó hydrogénlángon igen finom vasport hullatott keresztül; a mi élénk fényvel égett el. Górcső alatt vizsgálván a kiizzott parányi vasporszemeket, ugyanolyan alakú és nagyságú delejes morzsákra ismert bennök, mint a légköri porszemek voltak. (Comptes rendus, 1875. II. Nr. 14.)

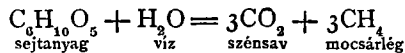
Tissandier hypothesisének egyszerűsége és a tünetény fesztelen magyarázata nagy valószínűségre tarthat igényt. Megjegyzendő azonban, hogy nem szükséges a fent említett apró vasmorzsákat nagyobb vasmeteoritek törmelékeinek tekinteni. Nagyon valószínű, hogy a világtérben mindennemű és minden *nagyságú* tömegek kóborolnak, s itt ott egyik másik világotest közelébe jutván, ráhullanak. H. Á.

É L E T T A N.

(Rovatvezető: BALOGH KÁLMÁN.)

(1.) MOCSÁRLÉG KÉPZŐDÉSE AZ ÁLLATI SZERVEZETBEN. — Ismeretes dolog, hogy az ember és az állatok beleiben légek fejlődnek ki, melyek azokban kisebb-nagyobb mennyiségben mindig található, sokszor pedig igen jelentékeny felfúvódásokat okozhatnak. A gyomorba a lenyelt levegővel sok éleny és légeny jut, az előbbi azonban ömlés útján a gyomor és az edényfalakon át nagy részben a vérbe megy, míg innét ugyanazon utakon keresztül szén-cav megy a gyomorba; ennek megfelelőleg a vékony bélben az éleny végtére egészen eltűnik, úgy hogy ottan már csak légeny, szénsavat találunk, nemkülönben könenyt, mely különböző erjedő-folyamatok, kezesen vajsavas erjedés származéka lehet. A vékony-, nemkülönben a vastag bélben, kivált fehérsnyében dús étkezések után, kénköneny (hydrothion) is lehet; itt azonban figyelmünk a mocsárlég felé fordul, melyről már régebben tudták, hogy a hullákban, különösen vastag belőkben előfordul, mind a mellett csak valami tizenöt év előtt sikerült Ruge-nak kimutatni azt, hogy a mocsárlég élő ember vastag belében majdnem állandóan található; a jelenlevő mocsárlég sokszor a vastagbél összes légeinek 55-96%-át teszi ki.

Biztosan meg lévén állapítva, hogy az ember és az állatok beleiben mocsárlég csakugyan képződik, azon kérdés merül fel, vajjon miből keletkezhetik az. Ezen kérdésre legközelebb P o p o f f L e o igyekszik megfelelni, ki Hoppe-Seyler strassburgi intézetében kísérleteket tett, melyeknek eredménye az, hogy mind az izapos, mocsaras helyeken, mind a belekben a mocsárlég sejtanyagból (celluse, sejteny), ennek bomlásakor fejlődik ki, a következő egyenlet szerint:



Sejtanyag az embernél is elég nagy mennyiségben jut a belekbe, így a burgonyával, hüvelyes veteményekkel, zöldséggel, gyümölcs-csel, nevezetesen a görög dinyével stb. Ekként a szervezetbe elég sejtanyag jut, hogy víz felvétele mellett szénsavvá és mocsárléggé szétbomljon; innét van, hogy a növényeledetek, melyekben egyáltalában sok a sejtanyag, a hasat sokkal inkább felpuffasztják mint az állatországbeliek, s azon felpuffasztással az emberben evés után a teltség, úgy szólván a jóllakottság nagyobb érzése van jelen.

Hogy pedig mi okozza a belekben, nevezetesen a vastag bélben a sejtanyag azon felbomlását, mind- eddig biztosan meghatározni nem lehet. Annyi bizonyos, hogy a meleg egészen 40° C.-ig a szóban levő bomlást igen előmozdítja, míg ennél magasabb hőmérsék. a mocsárlég képződésére nem kedvező, sőt 50—55° egészen megszünteti azt. Megjegyezzük még, hogy a sejtanyag azon bomlása mind mocsárlégi erjesztőkkel, milyenek bizonyos gömbbacteriumok, mind azok nélkül is véghez megy.

Az arab mézga, s az ehhez hasonló vegyületek szintén képesek mocsárlég-fejlesztésre. (Archiv f. d. ges. Physiologie, 1875. X. köt. 2-ik és 3-ik füz.) B.

(2.) MÍLYEN GYORSAN ÉREZZÜK MEG VALAMELY ANYAGNAK AZ ÍZÉT? Hogy a látás és hallás érzése vagy valamely érzéki benyomás mennyi idő alatt jut elménk tudomására, arra nézve már sok kísérlettel megfeleltek. Tudjuk, hogy egy másodpercznek hányadrésze telik el, míg az illető benyomásra érzékeink valami

jellel felelnek. Az íz érzésére nézve azonban efféle kísérleteket még nem tettek; kivéve azt a néhány megfigyelést, mely a nyelv hegyének villamos izgatására nyilvánuló visszahatás idejét állapította meg. Vintschgau és Hönigschmid erre fordították figyelmüket s több kísérletet tettek, mindenféle ízes anyagokkal, és különböző egyéneken, arra nézve, hogy vajjon mennyi időbe telik, míg valamely anyagnak az íze elméni tudomására jut és valami megfelelő jelben nyilvánul. Vizsgálatainkban az ízes anyagokat a nyelv több helyével hozták érintkezésbe s legközelebb már közölték azon adatokat, melyek a nyelv hegyével tett kísérletek eredményei.

A felmerülő nehézségeket, melyek ily finom időmérések alkalmával nem jelentéktelenek, az alkalmazott készülékek és a kísérletek berendezése által igyekeztek lehetőleg elmellőzni. [Készületeik részletes leírását elhagyva, csak annyit említünk meg, hogy az izgatás pillanatának megállapítására a villamos regisztráló készüléket alkalmazták. Ehhez egy kis műszert használtak, mely lényegében két, egymáshoz közel, egy nyélből kiálló, elszigetelt fémrugóból állott; az egyik rúgó lefelé hajló részén kis ecset volt megerősítve, a másik rúgó felfelé hajló részén pedig kis fémszegecske; a mint az ízes oldatba mártott ecset a nyelv hegyét megérintette, abban a pillanatban a kis szögecske által a két rúgó is megérintette egymást és a villamos lánczot bezárta.]

Ízes anyagokul a következőket használták. Keserű ízre: savas kén-savas chinin telített oldatát, sós ízre: telített konyhasó-oldatot, édes ízre: telített cukoroldatot, savanyú ízre pedig: hígított phosphorsavat vagy citromsavat.

Az első egyén, kivel kísérleteket tettek, finom ízlésű úr volt és az ered-

mény is azt bizonyította, hogy az íz-érzése igen élesen és jól ki van fejlődve. A visszahatás ideje, több kísérlet eredményéből középértékben véve, s megemlítve, hogy az anyagokat nyelve hegyéhez értették, a következő sorrendben nyilvánult: konyhasóra 0.1598 másodperc, czukorra 0.1639 m. p., citromsavra 0.1676 m. p., chininre 0.2351 másodperc.

Ebből az tűnik ki, hogy a keserű érzés visszahatásának az ideje a leg-hosszabb, míg a többi érzése jóval rövidebb. „Nem hiszszük, így szólnak a szerzők, hogy ezen eredményekhez kétség férhetne; ámbár kérdésbe lehetne tenni, hogy a többi három anyag visszahatása idejében mutatkozó kis különbségek helyesek-e és vajjon e kis időkülönbségek nem a megfigyelési hibák határán belől esnek-e?” De másrésről azokban a kísérletekben, melyeket ezzel az úrral tettek, mind a kivont középértékek, mind pedig a legnagyobb, valamint a legkisebb értékek külön-külön véve, — ugyanolyan sorrendben következnek egymásra, mint a fentebb elsorolt számadatok.

A második kísérletsort olyan emberrel hajtották végre, a kinek se az érzéke nem volt olyan exact, mint az elsőé, se a megkülönböztető képessége nem volt oly erősen kifejlődve. Ezekben a kísérletekben a visszahatás ideje, középértékben véve: konyhasóra 0.597 másodperc, czukorra 0.752 m. p. és chininre 0.993 másodperc volt. Savanyú anyaggal ez alkalommal nem tettek kísérleteket.

Látni való ezekből, hogy ámbár ebben a kísérletsorban a középértékek abszolút nagysága jelentékenyen eltér az előbbeniektől, — a sorrend mégis ugyanaz maradt. Mindezeknél fogva feltehetjük tehát, hogy a megbeszéljük kérdésben állandó jelenségről van szó. (Pflueger, Archiv X. köt.) —



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.