

TERMÉSZETBARÁT

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT.

I-ső félev. Kolozsvártt, December 3-án, 1846. 23-ik szám.

Ara félévre helyben szétküldés nélkül 3 rf. postán 3 rf. 12 kr. ezüstben. Előfizethetni helyben a szerkesztőknél: b. Farkas utczában (56 szám) a reformatusok, és b. Magyar utczában (443) az unitariusok főiskoláival szemben, úgy minden kir. postahivatalnál. Ezekon kívül: *Csikszeékben* esperes főtszt. Tankó Albert, *Háromszeéken* t. cz. Szentiványi György, *Udvarhelyszeéken* t. cz. Gálfi Mihály, *Udvarhelytt* ref. tanár Szabó György, *M. Vásárhelyen* ügyvéd t. cz. Moos István, *Szebenben* ref. pap t. Izsák Elek, *Enyeden* t. cz. Vajda Dániel, *Zilahon* ügyvéd t. cz. Deáki Samu, *Debreczenben* sa-létromgyárügyelő t. cz. Szabó János, *Déván* ref. pap. t. Sükösd Sámuel, *Bardoczszékben* t. Gyöngyösi István, *Szilágy-Somlyón* Dr. Bereczki, *Pesten* Dr. Török József és Vahot Imre uraknál.

Azon t. cz. egyéneknek, kik lapunk egész folyamát akarnák birni, a még meglevő néhány példányaiból ezen félevi folyamnak a szokott díjért szolgálhatunk.

TARTALOM: Időjövendölés. B. — A kenyér történetje. — Tárca.

Időjövendölés.

E folyó évi időjárás azon tünemények közé tartozik, melyek rendkívüliségek által az emberek figyelmét maguk irányában lebüvölik, s tömérdek embernek szolgálnak fénylő csillagul a jövő béleplezett titkainak felvilágosítására. Ha netalán a nyár sorvasztó melege hűtelen emlékünkből már kiköltözött volna, ha a nyári szokatlan meleg napok, a gyönyörű tavasz és kedves ősz minden emlékezetes nyom nélkül mérültek volna bé a multak özönébe: mégis a különböző vidékekben tapasztalt azon tények, miszerint (a Rajna mellett) a szőlőtő másodsor is megehető szőlőt termelt, a málna, cseresznye másodsor hozott megért gyümölcsöket (Budán), az édes alma másodsori terméssel koronázta ágait (Kapudon a Maros mellett), ilyen tények — mondom — a jelen év időjárásának rendkívüliségét még sokáig hirdetni fogják; hát még a tüzes bor ereje mily hosszú időkre állit emlékoszlopot, jelen évünk heves természetét tolmácsolandót? Igen, ez évet az időjárás évlapjai mint rendkívüli tüneményt adják át a jövődönnek. Lehet-e hát csodálkozunk, ha némely kertészek időjósító képességeket újból próbára teszik,

vagy — ha úgy tetszik — pelengérré állitják, ha az ismeretes carlsruhei meteoromantia is időjósolatokat küld szét a jövő időjárást előre tudni vágyó embereknek? ez nem csoda; ki a légtüneménytan fejlődésével ismeretes, ezt előre gyanithatta; mert hiszen emberi természetünk gyengesége az, hogy a rendkívüli, a ritkaság bámulatos ingerrel bir reánk, midőn a közönséges, a mindennapi figyelmet sem tud bennünk maga iránt költeni. És ez az, mi az embereket az időjárás szabályaira nézve hosszas tévelygésbe hozta. Ha a nyári rendkívüli melegben mindent sorvasztó aszály fenyeget, ha egy rendkívül hideg tél még a párat is megakarja bennünk fagyolni, ha vízáradások és rémitő földingások virágzó vidékeket döntenek sirhalomba, számtalanok gondolják „mily tanoságos esztendő az időjárás tudományára nézve“ és azt hiszik, hogy mindazon leplek, melyekkel a természet az időjárás folyamát elrejtette szemeink elől, egyszerre félrevonulnak a sovárgott titkot szemeink elébe tárandók. És az ily, tetszőleg kedvező alkalmat használandók, eléállanak bizonyos emberek, kitörlik látnoki szemeikből a homályosító gyöngyöket, s jövődölnek nekünk hosz-

szu kellemes őszt, erős vagy lágy telet, mint kedvök sugalja; vagy mások, hogy eljárásuk minden alap nélküli ne legyen, visszatekin-
tenek a multak évkönyveire, kikeresik és elé-
rántják azon éveket, melyek nyara a jelen évi-
vel egy természetü volt, s jósolnak az idénre
olyan őszt és telet, milyen amaz évben volt.
És vajjon jogoson-e? vajjon az időjárás körül
gyűjtött tapasztalatok által igazolt úton-e? Ezen
kérdések iránt némi felvilágosítást nyújt azon
körülmeny, hogy azon elismert természetvizs-
gálók, kik az időjárás kitanolására szentelik
egész életüket, kik a mult és jelen minden
tapasztalataival felkészülve vannak; időjósloí
szerepet játszani éppen nem karnak; hogy egy
D o v e , K ä m t z , S c h o u w , H o w a r d stb.
időjárásbuvárok, időpróféták gyanánt nézetni
óvakodnak, hogy a híres A r a g o — kinek
éles szemeit kétségbe vonnunk nem igen le-
het — ez év elején *ünnepélyes óvást jelent
azon időjóslatok ellen, melyeket neki mind
Frankhonban, mind pedig más országokban
évenként szoktak tulajdonítani*; és kijelenti,
hogy több mint harmincz év óta sem barátsá-
gos körben, sem a nyilvánosság mezején egy
szót sem bocsátott ki szájából, egy rendet sem
irt, miből azon eszme tűnnék ki, hogy mos-
tani ismereteink mellett a következő év, hó-
nap, hét, sőt gyakran a következő nap idő-
járását is b i z o n y o s s á g g a l előre megjós-
olni lehessen. Igen, ily tekintélyek azon idő-
jóslatok felett, melyeket minden hírlap meg-
vitt az idén olvasóinak, minden tétova nélkül
pálczát törnek; de még világosabban szól a
következés; mert ugyanis hol van a jósolt kel-
emes h o s z s z u ő s z , mi legalább kolozsvá-
riak már régóta fázunk, s november ezen e-
gyébiránt őszi hónap darab idő óta oly szigo-
ruán viseli magát, hogy még januariusnak is
számot tenne*); ily előzmények után alig hitet-
hetik el velünk az időjóslok, hogy a nyári
nagy melegnek akkora visszahatása lehessen,
hogy l á g y , h ó n é l k ü l i t é l n e k k e l-
j e n k ö v e t k e z n i e , mert hiszen, ha e-
zen felesleges meleg visszahatása által még
csak hoszszu meleg őszt sem eszközölhetett,
miképp eszközölhessen lágy telet? s ha telünk

*) Most már enyhült.

történetesen csakugyan lágy lenne, az éppen
oly kevésbé következnék nyarunk természeté-
ből, mily kevés köze van a holdnak a har-
matképződéssel, noha holdvilág és nagy har-
mat gyakran ösztetanálkoznak.

De az időjárás rendkívüli tüneményeiben
nem csak bizonyos időpróféták, hanem némely
ugynevezett természetvizsgálók is keresik az
időjárás titkainak kulcsát. Vajjon az által, hogy
az emberek hosszason egyedül az időjárás ex-
tremumait nyomozták, nyert-e valamit időjá-
rásról ismeretünk? Az által, hogy roppant
villamos erőművek által igyekeztek a legerő-
sebb állatokat megölni, a villamisme egyetlen
lépéssel sem ment előre, ennek eléhaladására
a közönséges spanyolviasz nagyobb befolyást
gyakorolt. K n i g h t óriás-magnesei által nem
tett egyéb szolgálatot, mint hogy Londonra
nézve a magneserő meghatározását bizonyta-
lanságba ejtette. Így szinte mindenütt a termé-
szeti tulajdonságoknak csupa mekkorasági nö-
vesztése több zavart okozott, mint felvilágosi-
tást adott. És éppen az időjárásra nézve vol-
na-e ez másképpen? Nem; az a mi rendkívüli
az időjárásban, mi hatását ritkán érezteti, ép-
pen azért, mert maga után tartós, állandó nyo-
mot nem hagy, az időjárás jellemét nem hatá-
rozhatja meg, s következőleg az időjárás tit-
kainak feltárására kulcsul nem szolgálhat. Csak
az, a mi mindennapi, mi rendes és nem ki-
csapongás, adhat kellő felvilágosítást az idő-
járásról. Hiszen az időjárás nagy változékon-
ysága mellett minő más adatra is lehetne épi-
teni, mint csak arra, hogy az, mi ma jelen-
kezik, eltűnik ugyan azért, hogy más általa
feltételezett tüneménynek helyet engedjen, de
majd ismét v i s z s z a t é r. Azonban az idő-
járás körforgásában mutatkozó tünemények
megjelenését oly pontossággal meghatározni,
mint netalán a csillagokét, nem lehet: számtalan
helyszerű körülmények állanak itt elé, me-
lyek a jelenkezni szokott tüneményeket hát-
raltatják vagy siettetik, néha egészen megsem-
misítik és újakat idéznek elé. Állításunkat pél-
dával is igazolhatjuk. A tengeren állomáso-
zó levegő az uralkodó nyugati széllel a szá-
razföld fölébe nyomul. A levegő hőmérsé-
ke egyenlő szokott lenni azon szilárd vagy

foló testekével, melyekkel érintkezésben van. Ennélfogva mind az, mi a tenger rendszerinti hőmérsékét módosítja, elébb utóbb a levegővel is éreztetni fogja hatását. Lássuk azért vannak-e az emberi előrelátás határain kívül eső oly okok, melyek a tenger s következőleg a szárazföld hőmérsékét is lényegesen módosíthatják. Senki sem tagadhatja, hogy a föld-sarki örökös jégborította tengerekeni ugynevezett jégmezők befolyással ne volnának Europa égályára. Ezen befolyás mekkoraságának meghatározására tudnunk kellene ezen jégmezők terjedelmét és határait; de ezen határok anynyira változékonyoknak látszanak, hogy bizonyos szabálylaly hozni kapcsolatba nem lehet.

Grönland keleti partjainál régen hajókázni lehetett, s a partok nagyon népesek voltak. Egyszer csak áthághatlan jéghatár vetette magát ezen sziget és Europa közé. Néhány századon keresztül Grönlandot nem lehetett meglátogatni. S lám 1815 körül ezen jég rendkívüli zavart szenvedett, útnak indult délfelé s a partokat néhány szélyességi fokig szabadon hagyta. Ki mondja meg jelenleg s tán még jövőben is, hogy a jégmezők hasonló elrendezése mikor történik, s minő évben következik bé?

Az úszó jégtömegek is, melyeknek igen nagy befolyásuknak kell lenni égályunkra, oly nagyok, hogy az angolok igen jelénzőleg jég-hegyeknek (iceberg) nevezik. Ezen jégtömegek Spitzberganál s a Baffinöbölben valódi hegy-sorokat képeznek. Az egyes jégdombok a főtömegtől menyndörgő csattanással szakadnak el, ha a víz hullámok talpazataikat kinyalják, vagy az esővíz hirteleni megfagyása szétrepeszti; ezen roppant jégtömegeket a víz hullámok széthordják s messzi távolságig elhajókéztatják. Az ily okok és következmények az emberi előrelátáson kívül esvén, kinek van hatalmában légkörnyünk innen eredő változásait megjósolni?

A tenger átlátszó testből lévén, jóval kevésbé melegül, mint a szárazföld. Tehát mi a tengervíz átlátszóságát zavarja, az hőmérsékében is változást idéz elé, mely majd a szárazföld levegőjére is kiterjed. S van-e emberi előrelátást túl haladó oly ok, mely a tengervíz

átlátszóságát nagy kiterjedésben megzavarhatja? erre a következő ténynyel felelünk: Scor es by ugy tanálta, hogy az északi vidékekben a tengervíz némelykor igen feltűnő zöld színt kap, hogy ezen színt bizonyos kis állatok okozzák, és hogy a hol a víz zöld, átlátszósága rendkívül csekély. Ezen zöld szín csak néha mutatkozik s ilykor nagy terjedelemben. Mint mondám, a tengernek egészen másképp kell melegülnie, midőn zöld és homályos, mint akkor, midőn átlátszó. Ebben egy oly oka rejlik a hőmérsékváltozásnak, melyet előre senki sem számíthat ki, s azt hiszem előre soha senki sem fogja meghatározni, hogy ez vagy amaz évben fognak ezen állatok milliárdjai milliárdokkal szaparodni, s mely irányban költözendnek dél felé.

A tenger fénylését — mely néha oly tűneményt mutat, mintha a csillagos ég omlott volna a tengerbe — bizonyos medusa nevü állatok okozzák. A fénylő tájékok néha nagy kiterjedésűek, most egy, majd megint más szélyességben. Ugyde, a mint a fénylő helyek vize mintegy vastag keverékké válik, s a mint átlátszósága csaknem egészen megsemmisül, ilykori rendetlen melegülése által könnyen oka lehet a tenger és szárazföld hőmérséke megzavarodásának. A hőmérséki zavarodás ezen okáról ki mondhatja meg előre, hol foglal helyet és mekkora erőhatósággal lépik fel?

De tovább menve nem fordulnak-e elé a légtengerben is oly történetes tűnemények, melyek észrevehetőleg megzavarhatják az időjárást? Légkörnyünket néha nagy kiterjedésben oly anyagok tisztátalanítják, melyek átlátszóságát megzavarják. Ezen meghomályosodások, melyeket gyakran tűzokádó hegyek kitörései okoznak, nem engedik, hogy a naptól jövő világosság és meleg egészen a légtenger fenekéig, a földig hasson, mint szintén a föld által kisugárzott meleget is éjszakánként visszattartóztatják. Így például 1812-ben St Vincent-szigeten egy tűzokádó kitörése anynyi hamvat lökött a levegőbe, hogy Barbadosban álló délből anynyira meghomályosodott az ég, mint sötét éjszaka.

Az ugynevezett száraz- vagy füst-fellegek sincsenek minden befolyás nélkül az időjárásra,

s előre ki nem számítható jelenkezések által az időjósáslásnak nem csekély akadályul szolgál. Ezen tünemény Canadában igen gyakran mutatkozik, s az ottani hiedelem szerint az erdők meggyulladásából származik. Ily fellegek 1785-ben Quebecben álló délben oly homályossá tették az eget, hogy az utczákon nem volt képes járni, mely tünemény ekkor igen nagy kiterjedésben érezte hatalmát. Hasonló sötétség lepette meg 1814-ben a sik tengeren némely hajókat, melyek a sz. Lőrincz folyójának tartottak, még pedig oly nagy mértékben, hogy július 2-ka estvéjétől a következő nap délutánjáig kellett helytállaniok. 1783-ban egy hasonló sötétség Laphontól egészen Áfrikáig terjedve, annyira megzavarta a légkörny állapotját, hogy az emberek azt hitték, hogy valamely üstökös farka bocsátkozott légkörnyünkbe. S vajjon ki bírna oly éles szemekkel, hogy az ily időzavaró tünemények békövetkezését előre átláthassa?

Továbbá, mint már más alkalommal is említettük, az erdők érezhető befolyást gyakorolnak környékök hőmérsékére, többek közt csak azért is, mert azokban a hó hosszasabban megmarad, mint a sik mezőkön. Az erdők kiirtása ennél fogva az égaly módosítását vonja maga után.

A völgyeket minden hegyes vidékben nyárban korszakos szelek látogatják meg, melyek délelőtti 8 óratájtól délutáni 6 óratájjig tartanak s 3 óratájban legerősebbek. Ezen szeleket az okozza, hogy a völgyeket a napsugárai könnyebben melegítik, mint a környéket, s hogy a hegyfalak is meleget sugároznak a völgybe. A szerint mint a hegyek felszine változik: pusztá köszirtek, vagy sűrű erdők képződnek, a tünemény természetének is változnia kell. És az ily változásokat ki fogja valaha előre kiszámítani? Hasonló következése van a tavak kiszáritásának is; ez által is az időjárás észrevehetőleg módosul, mint szintén a nagy vízáradások által is, melyek mind előre nem látható akadályai az időjósáslásnak.

Hasonló időjárászavaró tüneményt nagy számmal hozhatnák elé; elmondhatnám, hogy a mezők erőteljes növényzete vagy kopaszága, tűzokádó hegyek kitörése, nagy égések,

sőt még nagy gyarak kéményei is az időjárásra, esőzésre észrevehető befolyást gyakorolnak; hanem a hely és idő szüke ezennel halgatásra int.

Azonban még csak néhány szót. Azok, kik átlátták, hogy az időjárás tüneményeit földi befolyásokkal hozni kapcsolatba, sok bajjal jár, a feladat megoldását messzi tárgyakra keresték. De eljárásukban meghasonlottak. Egyfelől a nap, hold és csillagok segélyéhez folyamodtak, s ha ez kielégítő nem volt, még láthatlan dolgokat is vettek fel munkáló okokul. Másfelől a föld gyomrában kerestek menedéket, s az időjárást földalatti barlangok, lég-tartók stb. befolyásából akarták kimagyarázni. Véleményünk szerint az ily eljárások már csak azért is, hogy az egyenes kísérlet előtt az útat elzárják, eltávoztatandók; és mint D o v e igen helyesen mondja „sem jobbra sem balra, sem fent sem alatt, hanem magukban a tüneményekben kell magyarázatjukat keresnünk.“

Az időjövendölés csak azután következhetnék, ha a tüneményeket kormányzó törvényeket megismertük. S mivel ezen törvények csakis az időjárás tüneményeiből kifejtethetők, ezek iránt teendő nyomozásunkban kétféle hibát ejthetnénk: elsőben, hogy némely tüneményeknek történetesen egyszerre történő jelentkezését szükségképpeninek tartanók; másodszor, hogy az okot következményével felcserélnök. Hogy ezen hibába sokszor keveredtek az emberek, néhány példa meg fogja mutatni. Az alchymisták a harmatot nagy tiszteletben tartották, égből származó terménynek tartván, minthogy kiváltképpen szép csillagos éjszakákon mutatkozik. Pedig a csillagok a harmatképzésben éppen oly ártatlanok, mint a világosság a jégesőében, noha ez is inkább napal esik. Mivel a tiszta éjszakák hidegebbek mint a borusok, a hold pedig tiszta éjszakákon süt legvilágosabban, a régiek a hideget a holdból származtatták. Ugyan ezért a római költők a holdat *frigida*, *ros cida* Luna nak nevezik, s a mythologia is *Dianát* (holdat) hideg szépségnek nevezi. Azonban ezen költői kapcsolat többet ér, mint némely időbuvárok silány prosája, kik, valami különös logica szerint, ha holdvilág van, szép

időt várnak, minthogy tiszta időben láthatni a holdvilágot leginkább. Hogy a harmat hideg, már Herodotus tudta, ki a krokodillusokról azt mondja, hogy éjszaka a folyókba vonulnak, mivel ezek vize melegebb, mint a harmaté. De míg az emberek azt hitték, hogy a harmat csinálja a hideget, az megmagyarázhatlan tünetény maradt. Wells a tételt megfordította, állítván, hogy a hideg csinálja a harmatot, és a talány meg lön oldva.

Mindezekhez záratékul még csak anynyit ragasztok, hogy az időjósoknak, barhonnaan eredjenek, csak kötve hidjünk. Hogy minő körülmények mondják meg néha egy pár nappal előre a békövetkező időjárást t. cz. olvasóinkkal közölni fogjuk.

B.

A kenyér historiája.

Nem ritka eset az, hogy az emberek éppen az oly dolgokról szereznek maguknak legkevesebb ismeretet, melyek legközönségesebbek és legszükségesebbek; mi jórészt onnan van, hogy oly életszakban kezdik az ilyeket látni és használni, midőn a béléltás és megfontolás még hiányzanak. Korán megszokván az ily mindennapi dolgokat látni és használni, az ember bizonyos tekintetben érzéketlen sőt közbős lesz irántuk, mihez még azon körülmény is hozzájárul, hogy a gyönyörűséges dolgokat rendesen elejébe tesszük a hasznosoknak, vagy legalább azok által figyelmünket elvonatni engedjük ezektől. Habár a kenyérsütés nem valami különös figyelemragadó foglalkozás, de az emberiségre nézve mindenesetre nagyon fontos, minthogy csakugyan a kenyér azon dolog, miért az emberiség nagyobb része imádkozik s benne verejtékkel keresett legelső és legnélkülözhetlenebb tápszerét tanálja. A kenyeret az emberiség magas szellemű mestere méltán foglalta bé a „mi atyánk“ba, mert minden időbeli emberek a mindennapi kenyér birását a legnagyobb szerencsének, hiányát pedig a legsujtatóbb szerencsétlenségnek tartották. Az emberek legnagyobb halaja mindig az olyannak jutott részül, ki szükség idejében kenyerét megszegte az éhezőknek, s a régi időkben, midőn koszu-

zott vitézek is taposták a barázdát, kenyér volt azon fő szer, mi által a nép kegyét legbiztosabban meg lehetett nyerni, mint a többi polgárokét színjátékok által. „Panem et Circenses“ régi classicus kifejezés.

Az innepélyes vallásos szertartásoknál a kenyér mindig nagy szerepet játszott; a legfőbb lénynek a legfinomabb lisztből készült kenyérből áldoztak; a házassági szövetség megkötése alkalmával mind két félnek egymással innepélyesen kenyeret kellett enni, s a vőlegényeknek mátkásodáskor mindig kenyeret szoktak elejökbe adni. Kétségen kívül a növényország szolgáltatja a legtermészetesebb tápszeret, melyek minél nagyobb lisztartalmuak, annál inkább becsülendők. Ezért a mezeigazdaság főbb cikkeit ily növények teszik. Egy étel sincs, melyet ráunás nélkül oly huzamoson lehetne használni, mint a kenyeret, minek oka abban lehet, hogy minden tápszerek közt ez a legtermészetesebb s minden vérmérsékhez leginkább illő. Köztudomás szerint a kenyértől undor beteges állapotra mutat, míg a kenyér utáni sovargás mindig jó jel. Mik legyenek a kenyér alkatrészei, közönségesen tudva van, mint szintén az is, hogy vízzel és levegővel egylete tűz segedelmével száraz testté módosul. Azonban, habár a kenyérsütés igen egyszerű foglalkozás is, mégis hogy a kenyér jó legyen, ismeretre és béléltásra van szükség. Ezért van, hogy nem minden időben tudtak jó kenyeret sütni, s még ma is, midőn sok polgári müiparág áll a tökély magas fokán, nem mindenütt készítenek jó kenyeret; és mi igen csodálatos ott tán legkevésbé, hol a természetvizsgálók lehangosabban fejtegetik a kenyérképződés müfolyamát. Valamint igen sok mai fontos dolgok feltanálását megmondani nem lehet, ugy azon időt sem lehet meghatározni, midőn a kenyeret használni kezdeték. Több mint három ezer éven keresztül járuk a mesék országában, és csak két ezer évről nem tudunk semmit bizonyossággal. Míg az emberek nem éltek együtt polgári életet és szerteszt a mezőkön, hegyeken és erdőkön kaboroltak, a gabonanövényeket nem használták másképpen, mint minden elkészítés nélkül nyersen, mint a diót, magyarót, gesztenyét stb.

Később a gabonafejeket a tűzön megpergelték s úgy ették meg, mely szokás: a még ma is Törökország némely helyein rátanálhatni. Az idők következtében érett, vízben megáztatott gabonát használtak, s így ették meg a nélkül, hogy megfőzték volna. Később víz helyett tejet használtak a végre, hogy benne a gabonát megfőzzék. Ezután bizonyos tésztát készítettek belőle, s végre rájöttek, hogy kenyeret süssenek. Kezdetben a rómaiak csak lágyra főzték a gabonát s úgy ették, mint eszik ma is a rizs- és árpa-kását. Később ők is mint Ázsiában megpergelték a szemeket. A gabona főzés előtti megkészítésének ezen módját jószágára és eltartására nézve igen lényegesnek tartották, s általánosan bé volt véve; honnan származott a gabonapergelés innepe is, melyet Numa idejében minden februariusban nagy inepélylyel ültek meg.

A megpergelt gabonának elkészítése majd más készítmódnak adott helyet, melyszerint mozsarakban megtörték, belőle lisztet és darát csináltak, mit vagy vízzel vagy pedig tejjel lágy kásával főztek. Ezen étket kiváltképpen a rómaiak régiekben nagyon becsülték, honnan a rómaiakat kásaevőknek is hívták. A lisztnek tápszer gyanánti használata kásán kívüli alakban a rómaiaknál csak Krisztus után 400 évvel jött szokásba. Tésztát gyurtak, pogácsát képeztek és kenyérré sütötték, de egyszerre csak annyit, mennyi egy ebédre elég volt, mely foglalkozás már akkor is a nőké volt. De ezután még sokáig a rómainépnek kedves eledele maradt a kása. Róma építése után a 6-ik század vége felé lehetett jó sült kenyeret tanálni, minthogy az oda hívott görög kenyérsütők ezen foglalkozást meghonosítani kezdték. Ebből láthatni, hogy a görögök az előtt jóval ismerték és gyakorolták a kenyérsütést, s az athaenebeli kenyér régen híres volt, Athen pedig akkor már 14 század óta létezett. Miután a rómaiak a meghódított népektől a kenyérsütést eltanolták, ezen mesterséget hosszason üzték, minek következtése lett, hogy később kenyérsütő czéh alakult Rómában. Ezután nemsokára Augustus fénykorában Rómában 300 kenyérsütő volt, kik még malmot is birtak, úgy hogy csak hamar a római kenyér

az athenbelit elnyomta. Ily módon a kenyérsütés is más részint hasznos, részint fényűzőszülte művészetekkel Afrikából Egyiptomon át Asiába, s Asiából Görögországon át Európába jött. Minden országokban csak lassan, fokónként ment anynyira a dolog, hogy nyers, készíttelen gabona helyett jó kovászos kenyeret egyenek. Némethonban mint Görögországban, Egyiptomban és más országokban a gabonával megevés előtt nem csináltak egyebet, mint polyvájából kiszedtek, mint történik ez ma a mandolával, dióval és gesztenyével; vagy megtisztították felső bőrétől, mint ma történik az árpával, midőn belőle kását készítenek. Később a magvakat apróra törték vagy megdarálták, aztán mozsarakban még apróbbra zúzták, mi által bizonyos port — a lisztet — nyerték. Az őrlés régiek mint a kenyérsütés, ha szintén kezdetben, midőn a gabonát tápszer gyanánt kezdték használni, nem is értettek az őrléshez. Mert kezdetben a gabonaszemeket egészben ették, de mint darát és lisztet az előtt jóval használtak, hogysem a kenyérsütés divatba jött volna. Lassankint azon mód is, melylyel a gabonát lisztté változtatják, javult; H o m e r verseiből a tetszik ki, hogy a gabona szemeit már ekkor bizonyos henger által nagy, lapos és megvagdalt köveken törték s nem mozsarakban zúzták apróra. Ezen mód után arra jöttek az emberek, hogy a gabonát két kő között törjék meg, a felsőt az alsón sebesen forgatván. Kezdetben a mostani felső kő helyét erős, vastag fejesszegekkel megvert fa pótolta. Csak később készítették mind kettőt kőből; ezen malomkövek átmérője elébb csak 1 vagy $1\frac{1}{2}$ láb volt. A molnarmesterség tökéletesbülésével lassanként a malomkövek is nagyobb alakot nyertek, míg végre mostani nagyságukat elérték. Itt a mozgató erőre is figyelemmel kellett lenni az embereknek. Ez kezdetben csak lovak, ökrök, szamarak által történt, mint ma is nálunk némely viz szükében levő helyeken. Csakhamar e végre a folyó vizek erejét kezdték használni, minek következtében a malomköveket is lehet nagyobbítani; végre mozgató erőnek a szeleket is kezdték alkalmazni, mely szokás Hollandban, Némethon némely részein még

maig is fen áll. Mindezen őrlésmódok sokkal könnyebbek lévén, jobb lisztet lehet készíteni mint régebb, és a most közönségessé vált lisztet különböző étkek készítésére kezdték használni. Most már nem maradt meg a mellett, hogy a lisztet vízzel keverjék s kásának, vagy darának megfőzzék, vagy pedig vasedényekben megsüssék; hanem különböző tésztákat csináltak, mihez majd só, majd vajat elegyítettek, s részint tűzhelyen, részint pedig edényekben vagy tégelynemű eszközökben megsütötték. Így váltak végre a tésztaemek a legelterjedtebb és közönségesebb tápszerekké, melyek készítése mindig javult és különbözőbbé lett. A gazdagok kiváltképpen igen sokféle süteményeket használtak, a szegények pedig nagyobb részt tésztahabarcsot, árpakását, darát, vagy lisztből és vízből álló, kemenczében megsütött tésztát ettek. Az így készített tészta kovásztalan kenyér volt, mi által az emberek lassankint a valódi kenyérsütésre jöttek. A tészta kovász általi savanyítását és megélesztését (keletését) hihetőleg a régi gyógyészek törtenetesen tanálták fel. Ez által a tészta ragacsossága elromolván, jobb ízű lett s az eszközödött, hogy puhább, izletesebb s könnyebben megemészthető kenyeret lehetett sütni; s feltehető, hogy csak akkor kezdetek tulajdonképpen kenyeret sütni, midőn ezen felfödözés meg volt téve.

A kenyér minőségét a gabona és más lisztes anyagok neme és jó tulajdonságai feltételezik. A legkedvesebb, táplálóbb, szép fejezőlikacsos és legizletesebb kenyeret a búza adja, különösen pedig az őszi búza, melynek fajai közt a magyar búza a legjobbak közt áll. Ugy tartják, hogy a jó búzának vagy jó kenyérnek 80-ad része valódi tápszer. A rozskenyér kevésbé tápláló s erős emésztő képességet igényel; íze erős, kedves, s oly embereknek, kik nehéz munkával élnek, ha jól ki van sültve, czélszerű eledel. Ezeken kívül van még árpa-, zab-, paszuly-, törökbúza-, haricska-, pityóka-, moha- stb. kenyér is. Schwédhon némely mostohább vidékein fahéjból is sütnék kenyeret. Az arabok kenyere (Dhurra) áll egyiptomi kölesből, s vastag pogácsaalakban sűtik. Íze savanyu, könnyen emészthető, de ha csak

két napig is áll, izletességét elveszti. Az Olaszthonban és nálunk is gyakran használt törökbúza-kenyér tápláló és édesen jó ízű; dicsérik a moha-kenyeret is, melyet Island és északi Nemethonban a megtisztított, apróra vagdalt és megörlött mohából készítenek úgy mindazáltal, hogy kevés gabonalisztet elegyítenek vele. Brasilia a mandioca-gyökér lisztjében igen jeles kenyéryanagot bir, miből az ottani lakók oly kenyeret készítenek, mely jó ízére nézve a mi búza-kenyerünkhez hasonló, igen jól táplál, de az idegenek kezdetben bajosan emészthetik. Ismeretes továbbá az induk kenyere, melyet a kenyérfa szolgáltat, s mely néha elegyítéssel még gabonalisztet is kap.

Tárcza.

(Természetjátéka az ökörrrel). A természet csodajátéka olykor a felsőbb állatoknál is előhozza, az igaz mindig tökéletlenebbül, a hermaphroditismus rejtélyes tünetét. Ennek egy újabb példájáról tudósít minket közelebbről Z. S. tisztelt hazánkfia becses magánlevelében, melyből engedelmével kiemeljük a következőket: „— Folyó év october hónapja 15-kén itt Zilah városában egy mészáros mester több érdemes férfiak jelenlétében egy szarvasmarhát vágott le. A marha körülbelül nyolcz éves volt, középnagyságu, inkább szelid tehén-, mint ököries tekintetű, tölgye akkora, mint két éves ünőnek szokott lenni; vizeletét azonban egészen ama helytt tevő, hol az ökör vagy bika. A felbontással bámulás lépé meg a körülállókat, midőn a vélt ököriben ugynevezett borjutarót fődözének föl . . . Tisztelt hazánkfia a tény valóságáról mindig kezeskedik.

(Villamos papír). Tisztelt olvasóink emlékezhetnek lapjaink 3-ik száma tárczájából, hogy Schönbein vegytanárnak sikerült a papírnak oly sajátságot adni, melynélfogva az vízhatlan, átlátszó és dörzsölés által villamos lesz; azonban készítmódját ennek is miként lőpamutjának mindezideig titokban tartotta. A lőpamutnak a gyógyészek, mint tudva van, nyomába jöttek s megkísérték a villamos papír készítés módjára is valahogy rá-

bukkanni. És ezen kísérlet is ohajtott eredményvel jutalmazá a tudományos fáradozást. *Dr. Ragsky* bécsi josephinumbeli vegytanár folyó hónap 5-kén jelenté az alsó osztrákhoni iparegylet társalgó gyűlésében, hogy nekie sikerült a Schönbein által hirdetett villamos papírt elkészíteni, és példányokat is mutata bé. Ő t. i. néhány nap előtt papírt, kartont, vásznat megáztatata salétromsavanyval, mint a lőpamutot szokás, melynek következtében ezen anyagok szép átlátszók, vizhatlanok (wasserdicht) és villamosok lőnek. A villamosság oly erélyes, hogy parafaszetelekét 2'' távolságról is vonsz és a leydni palaczk gombján tetemes szikrákat ugrat által. Ezen új villamforrás megérdemli a szakférfiak minden figyelmét. Az ekint készített papír nagyon alkalmas arra is, hogy a nedvtől óvandó lőpamut-töltéket (Patrone) belétakarják, mert mint mondók egészen vizhatlan. Az ilyen töltét papírtokostól együtt béerezthetni a csőbe, mert a lőkupak a papírt s vele a lőpamutot rögtön meggyújtja, mit a tanár úr számos kísérletével igazolt.

(T e k e n y ő s b é k a - v a j). Ez egy oly anyag, mely az Amazon-folyó vidékében nagyon honos. Bizonyos évszakokban a tekenyősbékák ezerekenként jelennek meg a folyó szélyein, hogy tojásukat a porondba lerakják. A lárma, melyet menés közben ezen állatok házainak egymáshoz surlódása okoz, nagy meszszeségig elhallik. Munkájok naplementével kezdődik s következő reggel végződik, midőn ismét a vízbe vonulnak vissza; ezen munkafolyam mindaddig tart, míg 60—140-t tojnak. A lakók napal ezen tojásokat felszedik, csomókba rakják éppen oly formán, mint nálunk szokás az ágyugolyókat. Ezen csomók néha 20 láb átmérőjűek megfelelő magassággal. Midőn még frissek, alkalmas nagy edényekbe hányják, dühöcskölő fákkal özszerontják s aztán lábaikkal kinyomják úgy mint nálunk a szőlőt. Ekkor vizet töltenek reá s kiteszik a napfényre. A meleg az olajos részit a tojásnak a vízszíneire csalja, honnan merőkalánnyal vagy békatekenyővel lemerik, mérsékelt melegre teszik, míg az a használatra elkészül. Ha meg-

tisztul, olyan a külső formája mint a vajé, s noha mindig megtartja halzsír-ízét, az induk és mások, kik hozzászoktak, nagyon szeretik. Régebbi számítások szerint ezen vaj készítése, melyet ott *Manteiganak* neveznek, 250 millio tojást fogyasztott el évenként, de az újabb időben ezen tetemes fogyasztás csökkent.

(R é m i t ő o r k á n). Egyike a legiszonyubb orkánoknak, mik valaha nyugat-Indiát meglátogatták, dulongott october 11-kén Havannában s annak környékén s az általa szárazföldön és tengeren okozott kár kiszámíthatatlan. A havannai szép kikötőben horgonyozott 120 hajóból csak egy spanyol hadibrigg, egy angol gőzös posta s három más kereskedő hajó maradt sérületlen. Az ottani faraktárokon s épülőben volt hajókon is iszonyu pusztitást vitt véghez az orkán. A város aránylag kevesbet szenvedett, de annál többet a külvárosok-Regiában a pusztitás nyomai még borzasztóbbak. Sok ház vagy részint vagy egészen dült le s a nép iránytalanul futott ide s tova, miután a házakról a sokáig tartott dúló vihar minden pillanatban egy-egy földélrészt szaggatott le és sodrott szét. Daczára a két nappal későbbi híreknek még sem tudták az elveszett emberek számát, mert a közzavar a sziget ama részén még nem csillapult le. A vesztesség azonban szerfölött nagy lehet, miután csak egyetlenegyház romjai alól tiz holt embertetetmet huztak elé. Nemkülönbén az elveszett hajókkal is több emberélet esett martalékaul az orkánnak. Tiz ámerikai kereskedő hajó legénységével együtt egészen elveszett.

(Ú j k u p a k o k) (scaphlik). *Pelouze*, az ismeretes frank vegyész új kupakgyártást tanált fel, mely az eddigi veszélylyel járó s nagy mértékben egészségdülő gyártást nélkülözhetővé teszi. Ugyanis az említett vegyész úgy tanálta, hogy az eddigi kupakokat, melyeknek aly (basisa) kéneső volt, új és régi puskapor vegyitéke által pótolni lehet. Kevés gyapot- vagy papír-port néhány szem vadász puskaporról elegyitenek, s gyenge nyomás által a közönséges réz kupakba teszik, mi által éppen azon hatás érődik el, mit az eddigi kupakok idéztek elé.