

# N A T U R A

## JURNAL ȘTIINȚIFIC ILLUSTRAT

PREȚ DE PATRU ORI PE LUNĂ

Prețul abonamentului:

București..... 64 lei pe an  
Districte..... 69 — —

REDACTORI:

Dr. C. ESSARCU și Lt. D. ANANESCU.

ABONAMENTELE se fac la

Redacția, Strada Seraphim,  
ce ține și a Pensionatului  
No. 10, în dosu Căltzi, și la  
DD. Librării.

COPILINDRE: Instrucția și Educația. Lumina: Smeura și Fraga. Lebăda și Păunul. Mișlocele d'a conserva mult timp laptele. Varietăți.

### INSTRUCȚIA ȘI EDUCAȚIA

#### LUMINA

(URMARE).

Nă se poco to vi dia, da imputar sono  
Chè quanto io posso dar, tanto vi douo.  
Aristo.

Dea puțin ve dați nu sunt de imputat  
Căci cat pot da, tot ve dau.

Pên' aici am vorbit de deosebitele proprietăți ale luminei, făcând abstracție de colorația corpurilor; dar în actul refracției razele încercă nisce modificațiuni particulare despre care ne propunem a vorbi lectorilor noștri, și cu care vom termina tot ce aveam a dice d'o cam dată asupra luminei.

Dacă vom introduce într'o cameră obscură o fâșie de rațe luminoase și priimind'o p'un carton formeză o imagină albă rotundă. Dar dacă mai înainte d'a o priimi pe acest carton, o facem să cadă oblic pe fația unui prism triangular de sticlă, fenomenul se schimbă, fâșia pare sfărâmată de prism, aruncată către basă și în loc să dea o imagină circulară albă, presintă o imagină oblică, perpendiculară la dungile prismului de aceeași lățime ca și imagina primitivă, și având culorile curebeului. Acesta este, *spectrul solar* după cum se dice, și este format de șapte culori: roșu,

portocaliū, galben, verde, albastru, indigo și violet.

Aste culori lucrând împreună în acelaș timp asupra ochiului nostru produc o senzațiune de alb, dar refractate differit de corpurii se despart și dau nascere la aceste culori deosebite fie-care având deosebit gradul seū de refrangibilitate.

Făcând experientă cu prismi de differite substanțe necolorate culorile se succed tot-d'auna în acelaș ordin, dar nu ocupă în spectru spațiuni proporționale. Newton care s'a ocupat cu analysa luminei adminte șapte culori primitive (celle enumerate mai sus) pe când alți physici priimesc numai trei culori fundamentale: roșu, galben și albastru cu care compune pe celle-l-alte patru.

Așa dar lumina care ne vine de la soare nu este un element simplu după cum credeau cei vechi ci este compusă din șapte elemente saū culori elementare, care unite împreună la un loc reconstitue lumina albă; și ca să probăm acésta este destul să ne servim d'o oglindă concavă pe care proiectând spectrul solar, tôte părțile lui

se vor reflecta și apoi se vor întâlni într'un punct comun, focarul principal, unde puiind o chîrtie vom avea lumina albă. Dar de unde provine astă diversitate de culori ce îmbracă corpurile terestre? unele sunt roșii, altele albastre, galbene etc.

Am spus în articolele precedente că corpurile nu reflectă sau refractă tótă lumina ce priimesc ci mai absorbă dintr'ênsa mai mult sau mai puțin după natura corpului: așa spre ex. dacă un corp absorbă pe cele șese culori elementare și nu reflectă decât pe cea albastră, corpul acela va avea culoarea albastră; iar dacă va reflecta pe cea roșie absorbind pe tóte cele-l-alte el va fi roșiu etc. Când însă le va absorbi pe tóte fără se reflecte vre una atunci corpul va fi negru; când în fine le va reflecta pe tóte fără să opréască vre una, atunci corpul are culoarea albă. Ast-fel se explică în general producția culorilor. Construcția tuturor instrumentelor de optică este basată pe legile generale de reflexie și de refracție fără a descompune lumina, adică: este *achromatic*. Un instrument care va avea defectul d'a descompune cât de puțin lumina se dice că nu e *achromatic*. Ochiul nostru este cel mai perfect instrument de optică în care tóte părțile concură spre a proiecta pe retină bine limitate imaginile obiectelor din lumea externă.

Vederea nasce din acțiunea ce are lumina asupra retinei, ea comunică un fel de tremurătură nervului optic, de unde rezultă senzația luminei.

Tótă explicarea mecanismului vederii este basată pe fenomenele de reflexie și de refracție despre care am vorbit mai sus, dar ca să aibă cineva o idee complectă tre-

bue să possede ore care noțiuni despre structura ochiului. Vom mai reveni altă dată asupra acestui subiect interesant când vom da și gravura ochiului uman.

Terminăm aci prin a mai adaoga două trei cuvinte despre influința luminei asupra ființelor materiale.

Influința bine făcătoare a luminei asupra naturii întregi este immensă.

Plantele nu datoresc culoarea lor verde atât de plăcută de cât luminei; se scie că elle devin albe îndată ce vor fi puse la întunerec sau îngropate în pământ, precum: lăptucile, mândălaci și alte rădăcini.

Pelea și părul animalelor iaă diferite culori după affinitatea mai mare sau mai mică a luminei și a căldurii (tot-d'a-una lumina este însoțită și de căldură) spre ex. animalele dela nord au părul de culori mai deschise de cât cele de la Sud.

Dacă pe d'oparte lumina are o putere creatoare înlesnind combinarea elementelor spre a forma culorile ce îmbracă corpurile, pe d'alta are o putere destructoare înlesnind desbinarea elementelor spre a descolora materiile; se scie cum se descoloréză stofele mobililor ș'ale perdelelor expuse la lumină. Multe chiar din minerale expuse mult timp la acțiunea luminei termină prin a se colora sau descolora; ea lucréză încet dar sigur.

Influința luminei se întinde nu numai asupra lumii materiale dar și asupra lumii physice și morale; spre ex. câte planuri nu forméză omul în întunerecul nopți și când ajunge lumina zilei tóte dispar ca umbrele și ca visurile.

*Trimite-ne o Dómne lumina ta ceréscă.  
Căci lungă fusse nóptea în care suspinăm.*

## SMEURA ȘI FRAGA.

Ar trebui să începem studiul Botanicei cu florile ce miroșim și cu fructele ce mâncăm obișnuit. Urmând calea aceasta am face câte mai puțin copii bacalaureați dar de sigur am învăța pe copii să observe, să raționeze singuri și să iubescă natura.

Să luăm de exemplu smeura. Dacă spui unui începător că fructul acestei plante rosacee (*Rubus idoeus*) este din aceeași familie ca și mărul și para 'l veți ameți cu vorbe: numele de mărăcine din muntele Ida *rubus idoeus*, câte i se va părea poetic deșeptând suvenirii mitologice, dar nici odată nu va putea să 'l convingă că smeura să fie din aceeași familie cu para și pruna. Și e lesne de înțeles: 'l scapă o scrie întrégă de termenii și de observațiunii intermediare.

Să ne servim dar de ochi nostri ca să învățăm a citi singuri în marea carte a Naturei. Fie-care din micile bobe sau *drupe* după cum se dic a căruia grămădire ovoidală constituie smeura, are d'asupra un fel de păr roșatic ce seamănă c'un styl. Vreți să fiți siguri? căutați mai înainte staminele. Le veți găsi pe toate strânse la baza fructului: ele 'l înconjură d'o coleretă de fileuri uscate care poartă ici și colo antherele lor. Acești bărbați ne mai fiind trebuincioși s'au culcat pe cele cinci divisiuni ale caliciului întinse orizontal. Acum încercați cu virful unui cuțit de desfaceți una dintr'aceste mici drupe a cărei aromă desfătătoare și suc recoritor produc un miros și un gust plăcut, duce din simțurile noastre cele mai dificile de mulțumit. Operația nu va reuși de cât pe jumătate: o parte a pelitei va rămânea lipită, dar scobind materia gelatinosă roșetică din fie-care dintr'aceste mici bobe, veți observa un simbur albicios care are toate caracterele grăunței. Ce trebuie să conchidem dintr'acesta? Că fie-care dintr'aceste drupe este un fruct ca și cireșa, ca și pruna, și că smeura câte fi cu drept cuvânt comparată cu o adunătură de mici cireșe sau prune lipite între dênsele.

Vreți să deslipiți smeura după caliciul ei? Cău-

tați pe cea mai còptă. Iat'o deslipită. Aceasta este coifura roșie a unui cap alb. Dar ce este acest cap, astă unflătură mamilarie? Veți răspunde lesne dacă veți examina flórea în comparație cu fructul. Ast examen nu va înfățișa aici nici o dificultate, fiind că smeura înflorește în același timp pe când poartă și fructe, contrarie celorlalte vegetale care au epoca înfloririi ș'a fructificației deosebite.

Pe flórea abia desvilită veți vedea strălucind corolla albă; ea are cinci petale ca corolla celor mai multe flori; dar sunt așa de delicate în cât cad îndată ce le atinge cineva, de aceea nu le veți mai găsi p'o flóre desvilită numai de 24 ore. Resfirați pe urmă cu lanu unui briciag, staminele pe cele cinci divisiuni ale caliciului persistent, ele sunt prea numérose și înconjură ca un inel partea superioară și internă unde ele se lipesc. Aceiași dispoziție se află asemenea în flórea părului, a mărului, cireșului, țarzarului etc. în fine caracterisă totă familia rosaceelor.

Ajungem acum la punctul mai interesant. În centrul flórei veți observa o mică unflătură acoperită cu mai multe fire neregulate, formate de stylurile subțiri și resucite ce nu se mai deosebesc de stigmatetele lor. Astă unflătură d'un verde închis se măresce, pe când staminele se usucă. Urmăți dezvoltarea sa pe deosebite flori: stylurile se usucă, dar la baza lor se dezvoltă ovarele cu ovule, conturul lor se desemnează din ce în ce mai mult, materia care le învelesce se îngroșe, devine cărnoasă și colórea lor trece în roșiu. În momentul acesta ovulele astfel dezvoltate și din care fie-care este un fruct, o bobă cu semința ei slăbesce legătura lor cu supportul pe care sunt lipite, și nu mai formază de cât o coifură bună de luat: atunci smeura este còptă. Supportul în relief pe care stă smeura și care persistă în centrul caliciului este purtătorul femelelor, *gynophorul*, după cum

se dice în Botanică. Savanții mai adesea sunt si-  
liți să vorbească grecesce cu Dómna Natura.

Dacă vă place smeura negresită, nu vă plac  
și vermiș ce se află într'însa. Priviți în Covitatea  
unde stă *gynophorul* rare ori este curată. Nu  
vă speriați de nisele mici corpuri albe și cenușii ce  
văși vedeți: astea nu sunt nici larve nici nympe,  
sunt rămășițe de stamine? un examen superficial  
ne ar face să credem că este așa, dar nu, astea  
sunt pistiluri nedesvoltate: ovulele și styli s'au us-  
cat. Cât pentru vermiș ce se pot găsi acolo, sunt  
însemnați pe spate c'un frumos desen geometric:  
este starca transitorie a unei dintr'aceste mici mus-  
ce cu corp lungăreț ce vedeți adesea sburând impre-  
jurul smeurelor; ele depun oule lor în întru florilor  
înmainte ca fructul să fie desvoltat. Iată cum ver-  
miș pot avea locuința lor în întru smeurelor care  
în aparință par a fi neatînse. *Nemine credi colo-  
re.* Dacă comparați acum fraga cu smeura, vă va  
fi lesne a găsi diferența. Mai întéiu florile sunt  
aceléși, petalele sunt în număr de cinci, staminele  
numérose lipite de pereții caliciului și ovarele cu  
carpele deosebite. Fraga și smeura intră dar în  
aceéși familie; dar dacă veți deslipi fraga veți ob-  
serva lipsa *gynophorului* despre care am vorbit  
mai sus și care rămâne la smeură în centru platou-  
lui calicinal unde se usucă. Vedeți apoi pe fra-  
gă aste granulațiuni ovoide, astea sunt adevăratele  
bóbe; n'aveți de cât să le deschideți ca să gă-  
siți materia albuminosă și embryonul.

După ce ați observat bine toate acestea puneți  
smeura lângă fragă și din examenul comparativ  
veți trage concluzia că: în smeură semințele au  
fie-care un înveliș cárnos, succulent, formând ată-  
tea mici fructe complete, grupate fără o legă-  
tură strânsă împrejurul unui ax mamillar a cărui  
desvoltare rămâne staționară în fragă, bóbele sunt  
din contra góle fără înveliș cárnos, dar unflătura  
pe care elle se lipesc ia o desvoltare extraordina-  
riă: acesta este care repretintă partea cárnosă,  
care în smeură înconjoră fie care bob. C'un cu-  
vânt în fragă mâncăm *gynophorul* acoperit de se-  
mințe, și'n smeură mâncăm o adunătură de mici  
fructe succulente.

Sub punctul de vedere chimic fructele de ru-  
bus idoens și de fragaria vésca presintă o particu-  
laritate care merită d'a fi însemnată: acidul citric  
și malic se găsesc în proporțiuni mai egale; ceea  
ce se observă și 'n ciréșe și 'n fructul măracinilor  
care sunt din aceéși familie ca și fraga și smeura.  
În prúne și 'n corcodușe domnesce acidul malic  
și urme numai de acid citric. Myrtilele și dulce-  
mara sunt din contra mult mai avute în acid ci-  
tric de cât în acid malic.

Compoziția chimică a plantelor a fost cu to-  
tul părăsită de botaniști. Este o mare greșală din  
partele pentru că toate științele le légă și se ajută  
una p'alta, *totul este în tot* după cum dicea deja  
Anaxagora sunt mai mult de 2000 ani înaintea  
Sânt-Simonienilor.

### LEBĂDA ȘI PĂUNU.

Când privește cine-va aceste passeri pe care  
le cunoșe totă lumea nu se pôte opri d'a nu ad-  
mira frumusețea lor și d'a nu recunoșe că Natura  
a făcut dintr'ênsele două passeri de lux care im-  
podobesc bazinele și curțile nóstre.

Lebăda este o passere aquatică care domne-  
ște ca o regină peste passerile de baltă și iubesc  
liniștea și libertatea.

Grațiile figurei sale, frumusețea formei, cor-

respunde în lebădă cu blândețea naturaelului său,  
place la toți, împodobesc și înfrumusețeză toate lo-  
curile ce frecuntă; toți o iubesc, o aplaudă s'o ad-  
miră și nici o specie nu merită mai mult. Într'a-  
devăr natura n'a răspândit peste nici una, atâtea  
grații nobile și dulci care rechiamă ideea celor mai  
plăcute uvrage: tăietura corpului elegantă, forme  
rotunde, contururi grațioșe, albeță strălucitoare și pu-  
ră, mișcări flexibile și plăcute; tot în lebădă res-

piră voluptate, încântarea ce ne-o fac a încerca grațiile și frumusețea, toate o anunță, toți o desemneză ca passerea amorului, tot justifică spirituala și zimbitorăa mythologie d'a fi dat p'astă plăcută passere drept tată celei mai frumoase dintre muritoare.<sup>1)</sup>

Se cunoște după înlesnirea și libertatea mișcărilor sale pe apă, nu numai ca primul dintre navigatori aripați dar ca cel mai frumos model ce natura ne a înfăcișat pentru arta navigației<sup>2)</sup>. Gâtul ei nalt și peptul rădicat și rotund sémănă într'adevăr cu partea de jos a corăbiei; corpul ei plecat înainte despică apa, coda îi servă de cârmă, piciorle de lopeți, aripile puțin umflate servă de vâl ce împing vasul viitor.

Mândră de nobleța sa, gelosă de frumusețe, lebăda pare că caută să captive privirile, se apropie de țermuri la cel mai mic semn; aci cată să fie admirată, arată totă frumusețea prin mișcări grațioase.

La străbunii nostri prea simpli sau prea înțelepți ca să umple grădinele și parcurile lor cu frumuseți reci ale artei pe lângă frumusețele vii ale Naturei, lebedele împodobiau bazinele, anima și înveseliau tristele lacuri ale castelurilor; decorau cele mai multe riuri, chiar p'acellea care treceau prin capitală în amândouă continente.

Lebăda passere palmipedă în toate superioară găsci care nu trăesce de cât cu erburii și cu grăunțe, scie să și procure un nutriment mai delicat și mai puțin comun, combin planuri ca să prindă pește; ia miș de pozițiuni diferite pentru succesul pescuirii și trage tot folosul posibil din adresa și din forța sa; scie să evite pe inamicii săi să li se oppue cu mult curagiu: o lebădă bătrână nu se teme în apă de cel mai puternic câne.

Lebedele sălbatică sboră în trupe mari, precum lebedele domestice merg și not mai multe la un loc; instinctul lor social se arată în toate. Acest instinct cel mai dulce al Naturei suposă nă-

ravuri inocente și pacnice, și acest naturi delicat și simțibil care pare că dă acțiunilor produse de acest sentiment intenția și prețul calităților morale.

Lebăda este passerea amorului, carul lui Venus, era tras de lebede, are avantajul d'a se bucura până la o vârstă foarte înaintată de dulcea și frumoasă sa existență. Elle trăiesc în monogamie; femela clocește 6 săptămâni și scote 5-7 pui pentru care dezvolt un amor extraordinar; creșterea lor se săvârșește în două ani. Carnea lor nu este rea de mâncare.

Lebăda nu cantă, cu toate acestea cei vechi făceau dintr'ênsa un minunat cântăreț: singuri între toate ființele care tremură la aspectul destrucțiunii lor, ea cânta în momentul agoniei și începea prin sunete armonioase până să ajungă la ultimul suspin: era, dicea ei, aproape d'a muri și făcând lumii un trist adio, lebăda scotea aceste accente așa de dulci și așa de atingătoare și care asemenea unei dure-rose murmure, unei voce, slabe, plângeros și jalnic forma cântecul său funebru; s'auzia acest cântec când la ivirea aurorei, vânturile și valurile erau line; s'au văduț chiar mai multe lebede murind în musică cântând hymnurile lor funerarii. Nic'o ficțiune în istoria naturală, nici o fabulă la cei vechi, n'a fost mai celebrată, mai respectată, și mai creduță; ea se încuibase în imaginația vie și simțibilă a grecilor: poeți, autori, filosofii chiar au adoptat'o ca un adevăr plăcut fără să voiaseă a se mai îndoi. Se dice, vorbind de ultimile lucrări ale unui geniu care se stinge:

*Asta e cântecul lebedei.*<sup>1)</sup>

*Păunu.* Dacă Domnia s'ar cuveni frumuseții și nu puterei, păunul ar fi fără îndoială, regele passerilor; nu este nici una dintre dânsese peste care Natura să fi răspândit cu mai multă abundență avuțiile sale; talia sa mare, portul imponent, umble-

1) După Mythologia antică Jupiter sub figură de lebădă a amăgit pe Leia și a născut pe Helena Euripid ca să descrie frumusețea Helenii, făcând tot d'o dată aluzie la născerea sa o numescă, Orest act V prin epithetul: *ἄμμα κυνόπτερον*, forma *cygnoea*.

2) Toate corăbiile în antiquitate aveau forma de lebădă.

1) Sub acest nume *Cântecul lebedei*, a fost intitulată una din cele mai brillante conferințe care au avut loc la Sorbonna (Academia din Paris) ce tractă asupra *Physiologiei în general și în parte asupra teoriei mișcărilor expresiei*. „Conferința publică ținută cu 40 de zile înaintea morții sale de ilustratul și mult regretabilul nostru profesor D. P. Gratiolet al cărui nume va fi tot d'a una scump și pronunțat cu respect.

tul mândru, figura nobilă, proporțiunile corpului elegante, un moț ușor de culori variate împodobesc capul, culorile strălucitoare ale penelor asemenea cu alle curcubeului: toate acestea anunță o ființă deosebită. — Nu numai Natura a întrunit în penele păunului, toate culorile cerului și ale pământului ca să facă dintr'ênsele capul d'operă al magnificenței sale, dar încă le-a amestecat, combinat și aplicat cu neimitabilul ei penel a făcut dintr'ênsul un tablou unic cu nuanțe de umbre și lumini așa de sublime în cât arta noastră nu poate nici să le imite nici să le descrie.

Ast-fel se prezintă înaintea noastră păunul cu podoba sa, când se preumblă pacinic și singur într'o frumoasă zi de primăvară.

Păunul este passere dedicată Junonei și era venerat la cei vechi. Cu toate că de mult timp s'a naturalizat în Europa dar este originar din Asia, patria sa este India orientală țerră unde se produce saphirul, rubinul și topașul; d'acolo Alexandru cel mare l'a adus în Grecia de unde apoi s'a propagat în totă Europa și în Africa; Evrei încă nu l'cunosceau în timpul lui Solomon. Se crede că la trecerea lor în Europa s'a oprit mai întâiu în insula Samos care avea o climă plăcută și unde s'a găsit păunul în stare sălbatecă, și mult timp s'a numit passere din Samos.

Păunul este o passere din ordinul Gullinaceelor împreună cu găina, curcanul, fasanul etc. Femela (păunica) n'are o îmbrăcăminte așa strelucitoare ca masculul. Ia depune mai cu sémă noptea 10—15 ouă și clocesce c'o ardore neexprimabilă în timp de trei-deci de zile și trăiesc până la 25 de ani.

Modul lor d'a mânca sémănă cu al Gallinace-

lor adică: apucă bóbele cu vârful ciocului și le înghite fără să le sfărâme, ca să bea, afundă ciocul în apă unde fac cincă sau șese mișcări repede cu maxila (falca) de jos pe urmă înălțându-se și ținând capul într'o poziție orizontală înghit apa de care li se umple gura fără să facă vr'o mișcare cu ciocul.

Păuni iubesc curățenia pentru aceea se silesc să îngrópe și să acopere excrementele lor care se dică că sunt bune pentru îngrășarea pământului. Cu toate că ei nu pot sbura mult, însă le place a se acăța, obișnuit petrec noptea pe vârful caselor unde fac multă pagubă și pe arborii cei mai nalți; d'acolo să audă cine-va vocea lor care nu este așa plăcută.

Cei vechi pretindeau că țipătul lor adesea repetat este un semn de plóie, alții dică că prevestesc mórtea vr'unui vecin.

Carnea lor este bună de mâncare când sunt tineri și Romanii care făceau abus de toate găsele o plăcere a se nutri cu carnea lor, d'aceia în timpul lui Heliogabale și Vitellius ajunsese păunul d'o scumpete rară.

Altă dată penele acestei passerii serveau la arte, făceau dintr'ênsele un fel de apărători, coróne; acestea serveau a împodobi fruntea poezilor numiți *trubaduri*. Vechi duci de Austria purta o codă de păun în loc de cómă. "Gesner a vădut o stofă a căreia urzeala era de fire de mătase și de aur iar bătătura de pene de păun. Ast-fel era, fără îndoială adaogă el, mantaoa țesută de pene de păun pe care o trimisse papa Paul III regelui Pepin. Deosebit de păunul comun cunoscut de toți, Buffon mai adaogă două varietăți albi și pestriți.

Păunul a ajuns în ochi ómenilor simbolul vanității.

## MIDLÓCELE D'A CONSERVA MULT TÎMP LAPTELE.

Laptele în toate țerrile civilizate ale lumii, precum și în unele barbare, este tot d'odată unul din cele mai importante elemente nutritive, unul din cele mai mult întrebuintate și cel mai dificil póte a înlocui.

În țerrile reci sau temperate laptele de vacă rare ori cel de iapă, precum în Tartaria în țerrile calde laptele de capră sau óie servă la nutrirea copiilor și a bătrânilor. Laptele de cămilă și de mă-

găriță este asemenea întrebuițat, și mai cu sémă acest din urmă ca medicament.

Un fluid așa de nutritiv și așa lesne de asimilat este neapărat lesne de alterat și priimitor d'a încerca modificațiuni repeđi care 'l fac a se descompune. Laptele din păsciunile de la nord precum în Norvegia sau Sveția pare a fi mai avut în elemente organice de cât acela din climatele mai calde: fiind că păsciunile sunt d'o bună calitate. Ast fapt este contrariu la ceia ce am fi fost în drept d'a așcepta și nimeni pên' acum n'a dat o soluție mulțumitoare.

Afară d'asta se pare de sigur că acest lapte așa de avut este mai puțin suppus la descompunerea spontanee de cât fluidul mai sărac ce coprinde ore care cantitate da apă. Gustul este mult mai puțin mulțumit precum și stomacu: în urma întrebuițării laptelui modificat prin mișcarea în contact cu aeru său prin înălțarea de temperaturi dupe ce a fost tras de sub acțiunea căldurei animale. Cu tóte că este departe d'a se descompune, se face mai fluid și câte odată numai e bun de alimentație. De mult timp au căutat miđlócele d'a preintimpina sau d'a întârđia alterația (stricaciunea) și numai de curând a putut ajunge la rezultate de ore care valóre.

De vr'o câțl va aní asemenea au studiat laptele sub un alt punct de vedere ca obiect de comerciú. La începutul acestui secol, în orașele mari din Europa și America laptele se procura de la vaci ținute în grajduri puse în suburbii sau chiar în miđlocul orașului.

Dintr'acésta resultaú mari inconveniențe; în anni din urmă, jurnalele din America de nord adesea sau ridicat în contra acestui method. Cu tóte astea tot l'ar fi urmat, dacă drumurile de fer n'ar fi venit să adducă mari schimbări comerciului de lapte permitând d'a produce lapte acolo unde natura a unit circumstanțele cele mai favorabile pentru producția sa și d'a 'l transporta cu repeđiciune în bune condițiuni pină la consomator care 'l priimesce innainte ca primele symptome de descompunere se fie produse.

Vedem dar că drumul de fer într'acest cas ca în multe altele este un adevărat făcător de bine. Au putut adduce locuitorilor din Londra, din New-York, din Paris și din Viena lapte ce străbunii noștri n'ar fi putut să 'și procure cântărindu'l cu aur innaintea introducerei drumurilor de fer.

Acest transport dá loc cu tóte astea unor questiuni: 1<sup>o</sup> care este cel mai bun vas în care se póte transporta? 2<sup>o</sup> la ce tractament trebuie să fie suppus laptele îndată după ce 'l-a muls sau innainte d'al expedui, pentru ca osteneala drumului să influințe de cât se póte de puțin asupra constituțiunei salle? Alte questiuni ancó sau ridicat pentru locomotiv prin ajutorul vaporului..

Altă dată în călletoriile mai lungi imbarca duoé sau trei vaci ca să aibă lapte pe apă. Vaca dar era de mare trebuință în corabie. Dar întrebuițarea vaporului a suprimat acésta mare trebuință.

Attunci s'a ocupat d'a studia ca questie fórte importantă și d'un mare interes commercial dacă n'ar fi posibil d'a mulge vaca innaintea plecării și d'a face să priimescă laptele un tractament prin care póte fi îmbărcat, conservat mai multe luni și d'a lua într'un moment tóte calitățile care caracterisa laptele prospăt.

Astă problemă de soluție care o depinde tóte celle-l'alte s'a deslegat în Francia și în America, innainte d'a se ocupa în Englitera, tractamentu ce priimesce laptele spre a 'i permite d'a fi transportat fără alterare, constitue o adevărată industrie ce a luat în America mari proporții.

Laptele de vacă coprinde părțile următoare după cum este prospăt sau uscat.

	Lapte prospăt.	Lapte uscat.
Apă.	87,00.	0,00.
Cașeria.	4,50.	34,75.
Unt.	3,00.	23,75.
Zahar.	4,75.	37,00.
Săruri.	0,75.	4,50.
	<u>100,00.</u>	<u>100,00.</u>

Printre săruri se găsec unele alcaline sau pământóse închise în animale. Este de îndoit că apa



ce se află în lapte este în aceeași stare ca și în natură; se găsește ca apă organizată și nu se desparte de materia organică ca să se producă în stare de apă de cât prin aplicația căldurii. Tot așa este și în vegetale.

Cu toate acestea se vede că aste 87 din 100 de apă poate fi gonită și că volumul laptelui se reduce la 13 pentru %. Este vorba d'a scote apa din lapte fără să i vatămă calitățile. Sunt quațiva anii, D. de Villeneuve care este, dacă nu primul, cel puțin unul dintre primii care s'a ocupat cu succes de această chestie, a reușit a întări laptele și a'l aduce în stare de praf uscat cu care ar putea să amestece ore care substanțe adiționale. Astă substanță cu toate că d'o digestie lesne nu mai era lapte.

D. de Signac dup'acesta a arătat că laptele poate fi evaporat până să se întărească prin adăogire de sirop concentrat, dar nu era tocmai lapte.

Mai multe proceduri pentru conservarea laptelui s'a'u propus în Anglterra și în Germania. Laptele uscat de D. Fadville, care este probabil mai ca și acela al lui de Signac a fost întrebuințat la spitalul de la Scutari unde l' au găsit excellent atât pentru soldați vulnerați cât și pentru copii de la nutrice.

Gay. Lussac și Mulier au probat că încăldind laptele până la 106° în vapor de apă și astupând bine cutiile putem conserva mult timp liquidul care are mai acellși proprietăți ca și laptele.

Pe d'altă parte, Appert a ajuns la acelaș rezultat, și fără îndoială tot ast-fel, (ferbând laptele în cutii de tinichia). Dar preparat ast-fel laptele schimbă gustul, devine mai târziu fără gust și negreșit, vătămător sănătăți.

Preparația se face în două moduri: 1° reducând volumul prin evaporația apei spre a face transportul lesne și cu puțină cheltuială, garantând în contra alterației; 2° aducându'l într'o ast fel de stare în cât să potă ține mult timp și să serve drept nutriment călătorilor.

Procedul întrebuințat consistă în trei operațiuni deosebite: 1° încăldesc laptelele în condițiuni particulare până la o temperatură de 88° sau 90° ceea ce determină în caseină o schimbare moleculară care face că nu poate să se mai despartă; 2° se evaporă cea mai mare parte de apă ce coprinde laptele în gol și la temperatura de 88 sau 90°, 3° se continuă evaporația în gol depărtând sorgința de căldură spre a face să dispară alte principii volatile ce par a favorisa descompunerea laptelui.

(Va urma).

## VARIETĂȚI.

### MĂSURI LUATE SPRE A DEPĂRTA TRĂSNETUL.

Iată precauțiunile ce trebuie luate ca să evite d'a fi isbit de trăsnet în timpul unei furtune.

Trebuie să evite curenți de aer în timpul furtunei; direcția trăsnetului este adesea determinată de direcția ploii și a vântului. Se citază exemple de persoane trăsnite deschidând o ferăstră. Este prea periculos d'a suna clopote; sunători sunt mai adesea ori trăsniți. Franklin resumă ast-fel consiliurile ce dă persoanelor care se tem de trăsnet:

1° A evita vecinătatea căminurilor, funinginea ce se află pe dênsele posedă, ca și metalele proprietatea d'a atrage trăsnetu.

2° Pentru același cuvânt a se depărta de metale, de oglinzi, de aurării, de clopote și de funiele lor; a se despuia de obiectele metalice ce va avea asupra sa.

3° A evita d'a se pune de desubtul unui po-

licandru, sau mai multe lampe atirnite, vre unui ornament de metal, sub vr'un arbor sau vr'un alt obiect atirnat.

4° A pune între dênsul și pământ un corp reu conductor sticla spre exemplu.

5° A micșora cât se va putea mai mult puncturile de atingere între pământ și ziduri. Cel mai sigur mijloc preservativ ar fi dar d'a avea un pat atirnat cu sfără de mătase în mijlocul unei vaste camere; Când însă o persoană a fost isbită de trăsnet trebuie îndată s'o scotă la aer, s'o desbrace de haine, să tórne peste dânsa apă rece un quart de oră, fricțiuni la extremități și să cante a restabili respirația prin compresiă intermitente la pept și la burtă. Asta este în scurt instrucția dată de consiliul salubrități publice din Paris.