

PRIMA CARTE  
DE  
**LECTURA,**

NOȚIUNI SIMPLE ASUPRA ȘTIINȚELOR

CULLESE PENTRU USUL CLASILOR INFERIORE  
ALLE ȘCOLELOR PRIMARE.

de

**A. MARIN.**

Profesore de Physică și de Chimie

---

BUCUREȘCI.

TYPOGRAPHIA TH. VALESCU, OTEL BOSSEL NR. 24

1864.

# PRIMA CARTE DE LECTURA.

## Publicațiunii de professorele A. Marin.

ASTRONOMIE POPULARĂ.

GEOMETRIE POPULARĂ.

CUNOSCINȚE USUALE.

MECANICA USUALĂ.

MANUAL DE ARITHMETICĂ.

TECNOLOGIE.

PRIME CUNOSCINȚE.

PHYSICA USUALĂ.

---

NOȚIUNI GENERALE DE PHYSICA D-lui  
Pouillet.

PRESCURTARE DE CHIMIE, de DD.  
Pelouze și Fremy.

MUSEUL NAȚIONAL pe anii 1857, 1858,  
1859 și 1860.

# PRIMA CARTE

DE

# LECTURA.

NOTIUNI SIMPLE ASSUPRA SCIINTELOR,

CULLESSE PENTRU USUL CLASSILOR INFERIOARE ALLE  
SCHOLELOR PRIMARE

de

**A. MARIN**

Professore de Physică și de Chimie

---

BUCURESCI.

TYPOGRAPHIA TH. VAIDESCU, OTEL BOSSEL Nr. 34

1864.



„A essereită pe copii qua să observe bine tot que i încongiurã, și a le dà tot-d'auna in aquest scopu, denominațiunile quelle mai juste, etã que pedagogia din ÷illele nóstre ne recommandã neinectatã.“

C o m e n i u s.



AUTOR *A. Marin*  
VOL *Prima carte de lectură.*  
N<sup>o</sup> *360/IV.* ANUL *1864.*

## PREFAȚĂ.

O carte de lectură que vine a se punne allături cu celle-l-alte que există dejă pentru aquest scop in schólele primariî, n'ar mai avea nevoie de un preambul, daqua n'ar fi trebuința a i se justifică fondul și forma cu quare se presintă.

PRIMA CARTE DE LECTURA que se offeră publicului schólelor primare, deschide, ca carte de lectură pentru clasile inferióre, un nou câmp de studiu elevilor, prin noțiunile de sciințe que coprinde; și de aqueea este necessitate a se arătã mai mainte quõ

ordinul de idei que tractă, pôte contribui nu mai puțin în agiungerea scopului I. que se propune cu quell-l-alte cărți de lectură, que offeră junimei lecturii morale, maxime, precepte și historióre instructive.

În aquest secul de activitate, timpul fiind prea scump, se cuvine ca copillaria să se ia mai de timpuriu de facti și să nu prea intârdie în dobîndirea cunoscintelor que pune în mișcare lumea de astăzi.

Este dar bine qua din primii ani de schólă să cu nôscă cum aũ fost ómenii la început, cum trăiau, și cum trăesc acum. Historia generală a ómenilor dă copilului a queste idei în quâte-va pagine, și 'lu indémnă a cunósce quó omenirea s'a îmbunătățit și merge tot spre bine.

Oare-quare cunoscințe de Geographie trebuie să urmede după quelle de historie: copilul își intinde ast-fel

horizontul lunei, și se pregătesce a face cu înlesnire studiul Geographiei în classile superiøre; vëdënd pe charta țerei salle quelle-l-alte țerre que o învecină, este naturalemente momit a cunósce și vecinele aquestor țerre și astfel prin lecturã numai, va putea cunósce o bunã parte din continentele globului nostru, ânquõ din prima etate.

Noțiuni de Historia naturale nu trebuia să lipsescã din PRIMA CARTE DE LECTURA. Quând își aduce quine-va a minte quãte întrebãri face copilul, dupõ que începe a vorbi, spre a cunósce objectete dinpregiurul seũ, attunci pricepe lesne quõ aqueste noțiuni sunt bine-venite, quând aquest copil începe a citi. Tënëra sa intelligință se satisfacce într'un chip admirabile, quând îl duce quine-va astfel a observa lucrurile creațiunei, și prin aquest midlocũ a întrevedea a tot-puțința lui Dumnoșeu.



In illele n3stre Physica face minunile secolului; trebuie s3 începem a merge mai de timpuriu cu acest secol. Omul din nascere este incongiurat de agentii naturei; tr3ind prin t3nșii, trebuie s3 i cun3sc3 mai înainte de t3te. Studiul acesta este lesne, și inv3t3torul ntimpin3 la fi3-quare pass3 phenomēni physici que i vorbesc3 de sine, și l nd3mn3 a s3lt3 numai v3llul que i accopere pentru ca elevii sei s3 i pric3p3 ndat3. O mulțime de prejudece strimt3r3 pe omul, pentru qu3 ignor3 legile naturei; ncep3nd de mic a cun3sce mediul in quare tr3iesce, copilul se emancip3 de aquea temere naturalle fragetei salle ființe; ia adev3rata idee de corpul naturei; vede phenomēni la quare pot da nascere, și se prepar3 a cun3sce cum agentii naturei se pun in dispozițiunea omului spre a face merveli cu d3nșii.



Anquõ din timpüi quei mãi vechi ai antiquitãtii, ommul fú attras a'õi înturna ochii quõtre cerü, õi a cãutã a cunõsce que sunt aquelle punturõ luminõse que strãlucesc in firmament. Copilul este ommul antiquitãtii, õi la vederea sórelui õi lunei resãrind õi appunẽnd, incepe a cugeta assupra luminei õi movimentului lor; voiesce sã affle, que sunt stellele? Trebuie sã urmãm aquestã inclinaþiune quei avú omul a contẽpla de loc universul, dãnd copiilor oare-quare simple noþiuni de Astronomie. Trebuie sã scie, quãt de june, que sunt astrii õi planeþii? Que sunt eclipsele? Que este sórele, luna õi pãmẽntul? Agiunge copilul astfel a se prepara, qua sã pricẽpã mãi bine cu timpul õi a putẽ mãlþa in consciinþã vocea sa cu prophetul: „Mare esci Dõmne õi minunate sunt lucrurile talle.“

In schõlele nõstre primariü, calculul incepe de timpuriu, ideile de Geome-

trie prea târziu, noțiunile de mecanică s'au suprimat de mult, și cunoștințele utile asupra artelor, maestrilor și industriei lipsesc. Copii pot începe și mai curând exerciții de calcul; quâteva idei asupra liniilor, suprafețelor și corpurilor, precum și asupra măsurătoarelor pot urma numai de quât, și aqweste puține idei de Geometrie îi va ajuta la scriere, la Geographie etc.; idei de machinele simple trebuie să ia copii quât de junî, quâci aqweste machine se vëdù pretutindené, și omul face mechanică ne'ncetat; maestrile que se exercită împregiurul nostru, trebuiesc observate și studiate de copii, vëdënd cum se lucră, și fiind quõ ei vor a imita tot que vëdù, vor căuta a'și face jocurile lor din aqwesti arți, și începù a fi îndemânatici. In lumea de astăzi, omul de orî que condițiune nu se cuvine să ignore nimic din queea que se face împregiurul seù.

Daqua părinții, învățătorii și cărțile caută, în toate chipurile putincioase, a da copiilor minte sănătoasă; se cuvine asemenea a le da consiliu și a-i învăța tot ce trebuie să facă qua să aibă și corpul sănătos. Noțiunile de hygiena de casă trebuiesc cât de mult respândite în țerră, și spre aquest fine lecturele asupra hygienei private vor face un mare bine. Copii cât de mici pricep îndemnările asupra îngrijirei sănătății, și când le vor vedea și scrise, vor căuta a le și urmă. Consequințele aquestei măsurii vor fi immense pentru îmbunătățirea sănătății în genere.

Étă ce avém a dice asupra fondului aquestuï opū; ne remâne acum a vorbi queva despre forma cu quare se represintă ideile ce coprinde într'ênsul.

Divisiunea în lecțiuni, copriindū fiă-quare un subject deosebit, înlesne-



sce inteligența copiilor a pătrunde mai bine aqwest subject, și a nu amesteca cunoscințele que dobândesc din noțiunile assupra fiă-quării materii.

Inquât pentru limba usitată, aquesta este limba que se cuvine sciințelor, unde fiă-quare termin se explică, ș'unde fiă-quare vorbă trebue să fiă precisă; aqui terminii și vorbele noui nu potū rămâne ne'nțeleși, pentru quō și subjectul que îmbracă ei, contribue iarăși a pune in evidență semnificațiunile lor.

In queea que se attinge de limbă, am căutat a urma, pe quât am putut, preceptetele date de maestrul nostru al tuturilor, D. Ioan Heliade, părintele grammaticeii și limbei române. Când observă quine-va mersul culturii aquestei limbe, nu pôte a nu recunnosce quō toți coripheii ei aū leguat illustrulū nostru litteratore drumul de urmat, pe quare, mai curind saū mai târziu,

națiunea va trebui ă'lă sancționa odată. In materia aquesta noi ascultăm dar o autoritate.

Mărginind aqui justificațiunea fondului și formeî ideilor coprinse în PRIMA CARTE DE LECTURA credemū quō aquest opū va putea servi ca introduțiune la studiele que facū copii in schólele primare, pentru qua să se afle mai preparați quând vor agiunge a se ocupa cu Historia țerei, Geographia, Historia naturalle, Physica, Arithmetica, Geometria, Mecanica, etc. Autoritățile scholarie din țerrelle eclareate aū prescriș, de mult, aquestă măsură de a începe copii de micî a face lecture assupra noțiunilor de sciințe, și într'aquesta trebue a imită exemplul lor.

Am căutat drept aqueea a aduna, din Bibliotheca schólelor primare francesce, noțiunile de sciințe que îmbrățiședă aquest opū.



Sperũ dar quõ PRIMA CARTE DE LECTURA fructele salle și în schólele nóstre primare, și sunt convinsũ quõ publicãnd'o, se satisface o trebuință a însemnamentului în aqueste schóle.

A. MARIN.

Bucuresei, 1863. Noemvrie 25.



# PRIMA CARTE

de

# LECTURA.

## HISTORIE GENERALA A O'MENILOR.

### LECTIUNEA I.

#### SORGINȚI AI NEFERICIRII OR GI NULUI UMAN.

De când o'menii au fost creați, ei nu prea fură totd'auna buni și înțelepți: historia genului uman ne prezintă mai multe exemple de nebulie și de stricăciune. Dumnezeu, este adevărat, ne a dat o conștiință spre a ne face a recunósce binele și răul; dar noi purtăm în ênși-ne nisce pasiuni que adesea combat bunele intențiuni alle conștiinței noastre. Dumnezeu a voit cu aquêsta qua să avem ôre-quare merit a face binele și a ne feri de rău. Un alt sorginte de nefericiri și de greșeli que se întâmpină în historia populilor este ignoranța (nesciința). O'menii sunt adesea conduși la rău, pentru quô se lassă a se domina de mânie, gelosie, ambițiune, cupidi-

tate (scumpete); dar de câte ori înquǎ greșelele lor n'au venit și dintr'o educațiune rea que'i lăssasse a ignorà quelle mai simple noțiuni de dreptate și de înțelepciune! Ast-fel pasiunile rău dirigeate și ignoranța au fost quei doi principali sorginți ai nefericirilor genului uman.

## LECTIUNEA II.

### IGNORANȚA VECHILOR POPULI.

Într'o mare parte a Asiei, ómenii erà, sunt două mii de anni și mai mult, așa de simpli spre a crede quǎ sórele erà Dumne-deu, și spre a'l adorà. *Assyrienii Chaldeenii* erà din aquest număr. În Africa *Egyptenii* mergea cu credulitatea pînǎ a se lăssà a se înduplecà quǎ trebuia a adorà, qua pe nisce divinități, oare-quare animale, precum crocodilul, passeri, legumî (verdețuri) chiar din grădinele lor. Quel mai mare Deu al lor erà un bou, que'l chiàmà *Apis*. Când aquel bou muria, tótă națiunea purtà doliul, pînǎ când îi găsià un successore. În Europa, *Grecii* și *Romanii*, cu tóte quǎ erà mai luminați, adorà pînǎ la crimine chiar: desfrînarea, sub nume de *Venus*; beția, sub nume de *Bacchus* și de *Silene*. Nu este dar de mirare quǎ *Grecii* și *Romanii* s'au dat, în purtarea lor, la vicii despre quare ei credea

quõ deii le dà exemplu. În fine, populi que au locuit odiniórã țerra nóstrã, *Geții* și *Dacii* adorã assemenea ómeni divinisați.

### LECTIUNEA III.

#### VIATA LOR QUEA GROSSIERĂ.

Ignoranța lor, în quelle-l-alte, nu le aducea mai puține neagiunsuri; quõci ómenii nu sciurõ lung timp nici a'și construi case, nici a'și fabricã îmbrãcãminte, nici a cultiva pãmântul. Înçolați cu pelea vitelor que omorã, ei plecã prin pãduri, adunã que-va glande (ghinde) pentru nutrimentul lor, sau castane, jiru și alte fructe sëlbatice, ne avënd pentru adëpost de quãt un coperișu de frunde. Ei nu cunnoscea altã lege dequãt legea forței. Mai târđiu, este adevërat, moravurile lor devenirõ mai puțin grossiere: Înțeleptii, al quãror nume trebuie tot d'auna a fi pronunțiat cu respect, fi învățarõ cunnoscințe utile. *Minos* în insula *Crete*, *Solon* la *Athenieni*; *Lycurg* la *Lacedemonieni*; *Numa* la *Romani*, stabilirõ legi spre a protege pe quei slabi contra violinței (silniciei), și spre a întemeiã familliele prin legãturile quelle sacre alle maritagiului. Se înnãlțarõ orașe și primirõ, în adëpõste mai commode, pe sëlbaticii locuitori ai pãdurilor. *Cecrops* venit din *Egypt* în *Grecia* învățõ pe *Athenieni* a



cultivă maslinul, a semăna și a recolta grâul. *Cadmus* a venit din *Phenicia*, dette *Beoțienilor* primele cunnoscințe alle scrierii și alle lecturei.

#### LEȚCIUNEA IV.

##### IMPERFEȚIUNEA ARTELOR ÎN ANTIQUITATE.

Terrele chiar que avură fericirea de a fi mai curând civilisate de cât quelle-l-alte, eră prea departe de perfecțiunea unde artele au agiuns în Țillele năstre. Tăta sciința navigatorilor se mărginea a urmă pe aproape țermurile; quăci ei nu îndrăsnea nici o dată a perde pământul din vedere, ne având bussolă spre a se dirigiă pe luciul mării. Nu eră trăsuri publice spre a înlesni communi-cațiunile, nici poste spre a correspunde unii cu alții, nici machine cu vapore spre a însuți forțele umane. Era assupra Astronomiei nisce idei așa de false, quă vederea unei eclipse de lună agiungea adesea spre a lovii o națiune întreagă de o mare terróre (grădă). Medicina nu eră mai înaintată. La Assyrieni, spre exemplu, când un om eră bolnav, îl expunea publicamente în stradă, și fiă-quare trecător îi arătă vr'un remediu (lec) que credea bun pentru pozițiunea lui: aque-sta eră tătă medicina țerii.



## LECTIUNEA V.

## SCLAVIA LA QUEI VECHI.

În aquéstă stare de barbarie, la națiunile chiar quelle mai înaintate, un mic număr de ómeni posedà tóte bunurile; quei-l-alți sub nume de *sclavi*, reduși la condițiunea quea mai humilitóre, lucrà, sufferià, murià spre a satisfacce fantasia tyranilor lor. Étõ que erà aquéstă sclavie. Un om devenit sclav nu trebuia a mai avea altă voință dequât aqueea a stěpênului seu; copii sei chiar nu'i appartinea: ei erà, qua și dênsul, proprietatea unui alt om, și se înhãmà la o pétră mare spre a o înturnà și a sdrobì granii (bóbe de bucate). Stěpênii îi tractà adessea qua pe nisce animale urite. La Lacedemonieni, *Noții*, sclavii lor, erà bătuti cu nuiele, quând copii stěpênilor lor meritasse aquéstă pedeapsă. La Romani, se puneà a învățà unii sclavi, numiți *gladiatori*, a manua sabia cu agerime, și pe urmă, la dillele de sěrbătóre, îi aducea înaintea popolului adunat spre a'l desfătà înjunghiindu se unii pe alții. Unii stěpêni merserõ cu ferrocitatea chiar pînõ a aruncà de vii pe sclavi în bibaii lor, spre a îngrășà pescii, quãrora ei gãseà atunci un gust mai plăcut.

## LECTIUENA VI.

## BINEFACERI ALLE CHRISTIANISMULUI.

Printre nenumăratele binefaceri alle christianismului trebuie a socoti abolițiunea sclaviei. Iisus a venit să salve (mântue) lumea de aqwestă mare rușine și miserie, proclamând equalitatea tutulor ómenilor, qua creați de aquellași Dumneșeu și salvați tot de Christos. Dela aqwest timp ânsă, nisce populi chrestini au restabilit sclavia în America și în Insulele Lumei-Nouă, cumpărând negri din Africa qua pe nisce vite de muncă, spre a'i pune a lucrà, bătându'i cu biciul, la explotațiunea minelor de aur sau de argint, ori la cultura cafelii, cacalii, trestiei de sachar. La ora chiar quând citiți aqweste linii, un mare număr de aqwesti nefericiți gemu âncă în sclavie; dar principiul libertății universale s'a pus prin Evangeliu, sunt mai bine de 1800 anni, și aqwest principiu s'a desvoltat din secul în secul. Timpul se apropie quând aqwestă sclavie a negrilor va fi de tot desființată. Quóci legi severe pedepsesc astă-și pe ómenii quei cruți que ar voi a vinde sau a cumpărà libertatea sau viața semenilor sei.

## LECTIUNEA VII.

## PROGRES AL CIVILIZAȚIUNEI ÎN TIMPII MODERNI.

Trebuie să ne socotim prea fericiți de a trăi în timpi civilizați! Quel mai mic copil din școlile noastre se poate fãli astã-đi quõ scie așa de bine citi și mai cu seamã mai bine a scrie de quãt mulți din vechii Domni. Nu vorbim de artele ostașului, que s'a desceptat și la noi, după quãți-va seculi de amurtire, și cautã a se folosi de invențiunea erbei, puscilor, tunurilor. Aquestã sciință are tradițiuni la Romãni și va face destul progres; și daqua la Greci *Alexandru*, la Romani *Cesar*, la Francesi *Charle-magne*, *Louis XIV* și *Napoleon*, la noi *Michaiu-Bravul* ar fi fost numai conqueranți, daqua ei n'ar fi întemeiat orașe, instituit legi, restabilit ordinele în Staturi, n'am mai citã aici numele lor. Dar nu sunt numai astea avantagele quelle mai importante que Dumneđeu ne a accordat, făcându-ne a ne nasce acum și nu în alți timpi. Daqua ne am fi nãscut în timpii colonisãri Daciei cu Romani, am fi vëduťo pustiitã de ne'ncetate lupte. Sub Radu-Negru și urmașii sãi Bassarabi am fi assistat numai la începearea organisãrii statului romãn. Sub Mihaiu-Bravul și Stephan quel Marc am fi trăit sub spaima resbellelor și nãvãlirea hordiilor strãine peste noi. Sub Domnii Phanarioți ne ar fi usturat ânima de prãdãrile și vëndãrile que



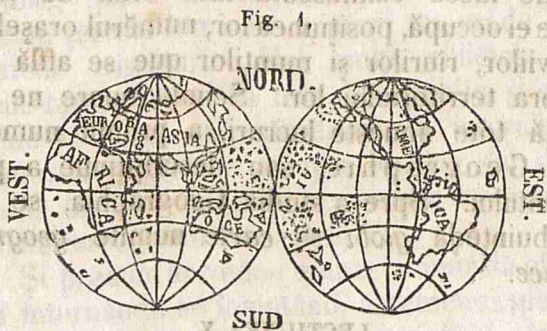
făcea țerrelor noastre a questi venetici. În revoluțiunea dela 1821, am fi plîns pierderea heroul Tudor Vladimirescu și resmirița que ne addusseră zavergii.

### LECTIUNEA VIII.

AVANTAGE ALLE CONDIȚIUNEI NOASTRE PRESINTE.

Astă-ți quei buni au devenit prea forți pentru qua quei răi să-și faccă voile lor. Pa- cea și liniștea sunt objectul dorințelor a totă România. Printr'ênsele vedem noi progres- sele prosperității noastre. Câmpurile noastre nu stau perlôge; agricultura începe a le oc- cupă tot d'auna cu folos. Labororele și Ar- tistul sunt liberi qua și Spătarul și Banul; ei sunt suppuși aquellorași legi. Drumurile sunt deschise în toate părțile și sperăm pretu- tindenea și canale pentru commoditatea com- merțiului. Poduri (poduri) se înalță assupra tutulor rîurilor; școle sunt fondate în toate satele, pentru qua toți Românii să priimescă o instrucțiune demnă de dênșii, și qua să nu mai fiă în privința aquesta vr'o deosebire între bogat și sărac. Într'un cuvânt, instruc- țiunea este mai respândită în toate clasele, omul este mai luminat, mai bun și mai fe- ricit; bătăliile strainilor pe pământul nostru au încetat; răutățile s'au împușinat de tot. În fine totul ne face a speră quă vom lăs- să urmașilor nostri o historie mai veselă de quāt a părinților nostri.

## GEOGRAPHIE.



## LECTIUNEA IX.

## OBJECT AL AQUESTEI ȘTIINȚE.

Nu numai în țerra unde locuim noi, ci peste tot pământul vedem încet-încet sôrta ômenilor devenind în fiă-quare ție mai bună. Voi știți, copii mei, quô dincolo de cătunul vostru se află un oraș vecin; quô dincolo de aquest oraș mai sunt și altele âncô pînô la marginele României; quô dincolo de România sunt și alți mulți popoli que nu vorbescu aqueeași limbă ca voi,



dar quari au aquelleași datorii, aquelleași trebuințe ca și voi. Noi putem cunnósce historia lor prin cărțile quelle vechi și prin povestirile căllătorilor que 'i au visitat. Aqueste cărți și povestiri servesc assemené spre a ne face cunnoscută întinderea de țeri que ei ocupă, pozițiunea lor, numărul orașelor, fluviilor, rîurilor și munților que se află asupra teritoriului lor. Sciința quare ne învață tóte aqueste lucruri, a priimit numele de Geographie, sau descripțiune a pământului. Spre a studià Geographia, se întrebuintedă *globi* și *carte* numite *geographice*.

## LECȚIUNEA X.

PAMÈNTUL, FORMA SA, NATURA SA, (fig. 1.)

Pământul este rond; un căllător que ar luà o leghe pe oră și quare ar merge ziua și nóptea, ar întrebuintă trei sute șépte-deci și cincii dille, adiquò un annu și dece dille, spre a'i facee turnul (ocolul.)

Căllătorii nu pot merge ast-fel în liniă dréptă, pentru quò drumurile nu'i îngăduesc, și trebuie a trecce aci pe pământ și aci pe mare. Ordinariemente stă quine-va doui sau și trei anni a facee aquéstă călletorie pe mare, pentru quò este silit a facee lungi deturnări și a se oprì în differite locuri. Ades-

sea ânquõ pe mare este quine-va contrariat de vânturi.

Indienii își imagină quõ pământul este ținut de un mare elefant alb, și quõ aquest elefant stă d'assupra unei immense brósce țestóse, quare înnótă într'o mare de lapte. Dar în țerrelle lumnate nimeni nu crede asemenea vissături. Mai mulți căllători au făcut turnul lumei în tóte direcțiunile, și este quine-va sigur quõ pământul se înturnă în spațiu, ca o ghiulea assupra quăria s'ar pre-umblă în tóte sensurile niscai insecte mai de tot imperceptibili (invisibili).

Și precum ar vedea quine-va aquéstă ghiulea înturnându-se înaintând, asemenea globul pământului se înturnă împregiuru'și într'o die, iar într'un annu ellu sevêrșasce căllétoria sau revoluțiunea sa împregiurul sórelui.

Pământul este format de o masse solidă, acoperit pe trei quarți ai suprafeței salle de apele mării, și de giur-împregiurul globului se află un strat de aer mai de șése myriametre (30,000 st. apprópe) de grossime que se numesce *atmosphere*.

S'a afflat quõ căldura cresce cu quât sa-pă quine-va mai adînc în sol; aqueea que a făcut pe unii învățați a crede quõ interioarele globului este într'o stare de fusiune (topire), și quõ suprafația sa nu este de quât o cójă recită.

## LECTIUNEA XI.

POLI, EQUATORE, GRADE, PUNCTURI CARDINALE (fig 1)

Cu tôte quõ pământul este rond în genere, este puçintel turtit quãtre quelle douë extremitãti sau *poli* ai axului împregiurul quãrui ellu turnã. Se imaginã pe suprafaçia terrestrã nisce cercuri mari que trecu tôte prin poli: a queste se numesc *meridiani*, Alt cerc mare le taie la equalã distançã de quei doui poli: aquesta este *equatorele*. Cercuri mai mici, dirigitate qua aquest din urmã, se numescu *parallele*. Tôte a queste cercuri, mari sau mici, se dividu în trei sute șese-deci grade. Gradele de longitudine se numërã assupra equatorului și paralelilor; quelle de latitudine, assupra meridianilor.

Spre a aflã assemenea mai lesne pozițiunea differitelor țerre, s'au însemnat patru puncturi oppuse douë quãte douë. A queste se chiamã *puncturi cardinale*.

*Resãritul, orientul* sau *estul*, este punctul unde sórele resare.

*Appusul, occidentul* sau *vestul*, este aquella unde ellu appune.

*Sudul* sau *mêda-die*, aquella unde ellu se aflã la equalã distançã de resãritul și de appusul seu.



*Nordul* sau *septentrion*, oppus sudului.

Quând privesce cineva sórele la mēdădie, are *resăritul* la stînga, *appusul* la drēpta, *sudul* în façiă și *nordul* în dos.

## LECTIUNEA XII.

CONTINENȚI, MARI, INSULE și LACURI (fig. 1).

*Continenți* sunt porțiunile quelle mari alle suprafeței solide a pămēntului. *Insula* este un spaciu de pămēnt încongiurat de apă de tóte părțile. *Marea* este o vastă întindere de apă. *Lacul* este o mare întindere de apă încongiurată de pămēnt.

Quând un spaciu de pămēnt nu ține de continent de quāt printr'o parte puçin întinșă, se chiamă *peninsulă*, și partea prin quare se unesce cu continentul se numesce *isthme*.

Conturnul pămēntului se numesce *laturile* sau *littoralul*. Quând aqueste laturi sunt mâncate prin apele mării, aqueastă mâncătură se chiamă *golfu*. Quând în contra laturea se înaintă în mare, aqueastă punte de pămēnt se numesce *capu*.

Afară de continentul que noi locuim, mai sunt alți doui, descoperiți de trei secolu și jumetate, și quare formă aqueea que se numesce *Lumea-Nouă*.



## LECTIUNEA XIII.

URMARE A CONTINENTELOR, MARILOR, INSULILRO și LACURILOR (fig. 1).

Continentul quel vechiu se divide în trei părți: Europa (aqueea unde noi trăim), Asia și Africa.

Lumea-Nouă coprinde *America* și un alt continent numit *Hollanda-Nouă*, fără a ține în seamă o mulțime de insule mici situate în *Ocean*. Se chiamă *Ocean* vasta mare que accopere partea quea mai mare a globului.

Quelle mai mari insule sunt:

*Bretania*—*Mare* și *Irlanda*, la appusul Europei, locuite de popolul anglu; *Sicilia* și *Sardinia* între Europa și Africa; *Islanda*, țerră glacială, și *Terra-Nouă* renumită prin pescuitul morunului, la nordul Americii; *Madagascar*, la sudul Africei; *Japonul* la resăritul Asiei; *Sumatra*, *Java* și *Borneo*, între Asia și *Hollanda-Nouă*.

*Marele-Ocean* sau *Oceanul Pacific*, este între Asia, *Hollanda-Nouă* și America; *Oceanul Indian*, între Asia, *Hollanda-Nouă* și Africa; *Oceanul Atlantic*, între Europa, Africa și America.

Lacurile quelle mari sunt aquele de *Ladoga* și de *Onega*, în *Russia* de Europa; marea *Caspiană*, în Asia; lacul *Tchad*, în Africa; În America, lacurile *Ontario*, *Superiore*, etc.

## LECTIUNEA XIV.

## MUNȚI.

Munții sunt rarement singurateci; ei sunt puși unii lângă alții, și formă lanțuri de munți.

Lanțurile principale sunt *Alpii*, que despart Italia de Franța și de Allemania; *Apeninii*, în Italia; *Pyreneii*, între Franța și Spania; *Carpații*, între România și Transylvania; munții *Urali*, que despart Europa de Asia; *Caucasul*, între marea Neagră și marea Caspiană; munții *Altai*, între Siberia și Tartaria; munții *Himalaya* la nordul Indiei; *Atlasul*, la nordul Africii; în fine *Cordillere* din *Ande*, que petrece America în toată lungimea sa.

În lumea vechie, lanțurile quelle mari de munți sunt mai toate dirijate dela răsărit spre apus; dar în lumea nouă merg dela nord spre sud.

Muntele Blanc, în Alpi, este quel mai înalt munte al Europei; ellu se înalță pînă la patru mii opt sute metrii d'assupra mării. Quellu mai înalt munte mesurat în Ande este Sorata, șapte mii șapte sute metri. În Himalaya se află munți quare au pînă la șapte mii opt sute două-deci metri.

## LECTIUNEA XV.

## FLUVII MARI.

Dela pôlele munților curgu sorginți quare, împreunându-se, formă *përiuri*. Împreunarea përiurilor formă *rîurile*. Daqua un rîu considerabil ducce apele salle la o mare, se numesce *fluviu*.

În Europa, fluvii quei mai considerabili sunt *Danubiul*, que dă în Marea-Négră, după que a petrecut Allemania și Hungaria, și a udat Bulgaria și România; și *Volga*, que petrece Russia spre a se arunca în Marea-Caspiannă.

În Asia, sunt mai mulți fluvii mari. Principali sunt aquei que curgu din munții Altai în Marea-Glacială; *fluviul Galben* și *fluviul Albastru*, que udă China; *Gangele* și *Indu*, que curgu din Himallaya; *Tigrul* și *Eufraatele*, que plécă din Caucasu, și se împreună înainte de a se aruncă în golful Persicu.

În Africa, se deosibesce *Nihil*, quare esse din munții Lunei și care udă Abyssinia, Nubia și Egyptul; *Nigrul* a quărui îmbucătură, mult timp nesciută, este la golful de Beninu; *Zairele* sau *Congo*.

America este remarcabilă prin întinderea fluviilor que udă vastele selle câmpii: este, la nord, *Sanct-Laurentul* que ia sorgintele



seu aprópe de lacul *Ontario*, și se aruncă în golful numit iar *golf de Sanct-Laurent*; *Mississipi*, que se aruncă în golful *Mexicului*; la sud, *Orenocul*, que petrece *Colombia*; *Amazonul*, quellu mai mare fluviu allu lumei; *Plata*, a quărui lărgime este atâta, la îmbucătura sa, înquât sémênă mai mult unui brațiu de mare dequât unui fluviu. Toți auesti fluvii pörtă apele lor în océnul *Atlantic*.

## LECTIUNEA XVI.

## EUROPA (fig. 1)

Europa este partea lumei quea mai civilizată. Aci înfloresc sciințele, litteratura și bellii-ărți. Solul, acoperit de orașe populóse, este cultivat cu îngrijirea. Se află într'ênsa multe drumuri și canale. Numeróse fabrici și manufacturi au înavuțit pe Europeeni. Comerciul le a deschis tóte ținuturile globului. Armatele lor sunt quelle mai bine disciplinate, quelle mai brave (viteze), și navele lor navigă asupra tutulor mărilor.

Climatul este rece în partea nordului Europii, quare coprinde *Norvegia*, *Sveția*, și o pörtiune a *Russiei*. De tot la nord se află *Laponi* și *Samoiedi*, que formă sementia quea mai mică a genului uman.

Europa se termină la sud prin trei pemsule que au un climat pré plăcut. Prima



coprinde *Spania* și *Portugalia*; secunda, *Italia*; terția, *Romania Turcia* de Europa și *Grecia*.

Europa are un mare număr de mine de feru; ea posseda asemenea și mine avute de plumb, de cuprum (aramă) și de stannum (cositoru), huilliere (mine de cărbune de pământ) și carriere de marmoră. Animalele feroce, precum urși și lupi, sunt rari într'ênsa. În Anglettera ânquș lupii s'au destruit totalmente.

## LECTIUNEA XVII.

### ASIA (fig. 1)

Asia este de patru ori mai mare decât Europa. Ea se întinde mai dela pol pînă la equatore. Ea este dividadă în trei bande de lanșurile munșilor Altai și Himalaya. La nordul Altaiului se află *Siberia*, pustie lungă pe quare zepada și ghieșurile o acoper în timp de nouă sau dece luni alle annului, și între a queste două lanșuri de munși, *Tartaria*, vastă câmpie acoperită de nisip și de păs-ciuni, locuită de numeroșe populașuni pribege; în fine, la mēdă-șii de Himalaya, sunt bogatele peninsule alle *Indiei*; pe stânga, pustiile nisipose alle *Arabiei*, și pe drepta, anticul și populosul imperiu allu *Chinei*.

Asia nutresce cămile, elefanți, lioni, tigri și șerpi. Hurmalele, tāmīia și cafeaoa sunt productele *Arabiei*; cocotierul, indigotierul,

trestia de sachar și cannelierul crescú în India. China produce abondamente orez și thee. Asia meridională dă petre precioase, și mărgăritarul se scóte din mările que o învecină.

Genul umar: este originariu din Asia. Acolo au essistat primele și quelle mai mari monarchii. Dar de mult timp civilisațiunea facee acolo mult mai puțin progres dequât în Europa.

### LECȚIUNEA XVIII.

#### AFRICA (fig. 1)

Quând agiunge quineva la marginea Africii despre partea Mediteranei, suie mai ântêiu nisce coline destul de roditoare situate la pólele Atlasului, și, după que a trecut peste aquest înalt lançu de munți, sosescú în immensa pustie de *Sahara*, quare are o mie leghe de lungime și două sau trei sute leghe de lărgime. Sahara este un șetu nisipos, lipsit de apă și de verdură, prigorit de o căldură ardentă. Dincolo d'aquí se afflă țerrile udate de Nigrú: călătorii europeeni n'au pêtuns ânquô mai înainte în interioarele Africii; pinô acum nu se cunosc dequât mai numai marginele aquestui continent, quare este de trei ori mai întins dequât Europa. Ellu este locuit de sementia négră, quare este ânquô ignorantă și selbatică.

Africa coprinde multe animale feroci, precum lionul, tigru, hyena, ciacalul. Fluvii sei nutrescu crocodili enormi, și pędurile salle ascund șérpele numit boa. Se află aqui încă elefantul, hippopotamul, girafa, bivolul, camila, și păsseri prea remarcabile, precum struțul și papagalul.

Europenii mergu a căută în Africa osul de fildeșu și pulberea de aur.

### LECTIUNEA XIX.

#### AMERICA (fig. 1)

Sunt aprópe de trei secolu și jumătate de când America fu descoperită de Spanioli, sub condusa unui navigatore genovese, numit Christophe Colomb. La aquéstă epochă, erà în America doui imperii remarcabili prin civilisațiunea lor: imperiul *Mexicului*, que fu sub-jugat de Cortesi, și imperiul *Perului* sau al Incasilor, a quâror conquistă s'a făcut de Pezarre. Spaniolii luară încă possessiune de țerrile que formă astă-đi *Colombia*, *Chiliu* și *Paraguay*. Portugesii luară întinsele ținuturi alle *Bresiliei*. Anglii se stabiliră la *Staturile-Unite*, quare după aqueea s'au făcut independinte de Anglittera și au format o republică, alle quării principale orașe sunt *New-York*, *Boston*, *Philadelphia*. Francesii se stabiliră în *Canada*.



Vechii locuitori ai Americii furö mai änteu reduşi la quea mai crudä sclavie; barbaria şi cupiditatea Spaniolilor economisirö numai un mic numer dintr'ênşi; şi nu mai există acum populaţiuni independente de quät în regiönele situate la quelle douë capetiie alle Americii.

America, şi mai cu sémä Perul, este prea bogat în mine de aur şi de argint. Animalele aqui sunt de talie micä. Climatul nu este generalemente mai rece de quät în Europa şi în Africa; se afflä aqui multe câmpii marecagiöse. Cartofii au fost importati din America în Europa, şi cultura aquestei plante face d'acum înainte impossibile fömeteile quare odiniörä au bëntuit Europa. Pasta sacharatä compusä cu cacaoa, cunoscutä sub numele de *ciocolatä*, şi quare vine dela Mexicu, a fost introdusä în Europa la anul o mie cinci sute doue-şeci.

## LECTIUNEA XX.

### OCEANIA (fig. 1)

Oceania coprinde *Noua-Hollandä* sau Australia şi töte *insulele Mareii Oceanu*. Noua-Hollandä este o insulä que are aqueési întindere ca Europa; dar Europeanii îi cunoscü abia conturnul şi n'au pëtrunsu änguö în interioarele seü. Cu töte aqueste partite cunnoscute se



par a promitte bogății mai ca alle Californiei. Se află, pe totă dioa, quō s'au desco- perit mine noi în Australia, și un mare nu- mer de emigranți, mai cu sēmă din Irlanda, au adăogat mult populațiunea orașelor que sunt pe marginele orientale alle aquestui ma- re ținut. Capitalea Oceaniei este Sydney.

Insulele situate între Asia și Noua-Hol- landă sunt în puterea Portugesilor, Anglilor și Hollandesilor. Naturalii țerii sunt de sē- menția *malaisă*, cunoscută prin șiretenia și fe- rocitatea sa.

Nu află quineva moravi blēnși dequāt printre locuitorii micilor insule aflate între Noua-Hollandă și America. Quelle mai în- semnate din aqweste insule sunt *Noua-Cale- donie*, luată în posesiune de Franția în anul 1853. Anglii au introdus religiunea chre- stină și obiceiurile Europeenilor în insulele *Sandwich* și *Societății*.

## LECTIUNEA XXI.

### TERRI PRINCIPALE.

Principalele țeri sunt:

În *Europa*: Portugalia, Spania, Franția, Elveția, Italia, Belgia, Hollanda, Anglaterra, Scoția, Irlanda, Norwegia, Sweția, Danemar- ca, Prussia, Hanovra, Bavaria, Würtember- gul, Saxonia, Bohemia, Austria, Hungaria,

Polonia, Russia, România-Moldova, Turcia și Grecia.

În *Asia*: Anatolia, Syria, Arabia, Persia, quelle două Indii, Tibetul, China, Japonia, Tartaria mare și Siberia.

În *Africa*: Egyptul, Tunisul, Nubia, Abyssinia, Algeria, Marocul, Senegalul, Guineea, Congul, Cafreria, și un mare număr de ținuturi necunoscute, locuite de populi selbatici.

În *America dela nord*: Canada, Staturile-Unite, Mexicul, Guatemala.

În *America dela sudu*: Colombia, Perul, Bolivia, Chiliul, Paraguayiul, Buenos-Ayres și Bresilia.

Aqueste țări formă monarchii sau republici mai mult sau mai puțin considerabile, sau chiar n'au nici o formă de guvernament regulare.

Țările vecine de poli sunt prea reci; țările aflate sub equator sunt prea calde; quelle-l-alte sunt temperate.

## LECTIUNEA XXII.

### ROMANIA SAU PRINCIPATELE-UNITE: ROMANIA-MOLDOVA.

La nordul României este Russia; la răsărit sunt Marea-Negră și Turcia, de quare ne desparte Danubiul; la miedă-și Turcia, și la appus Transilvania de quare ne despart Carpații.

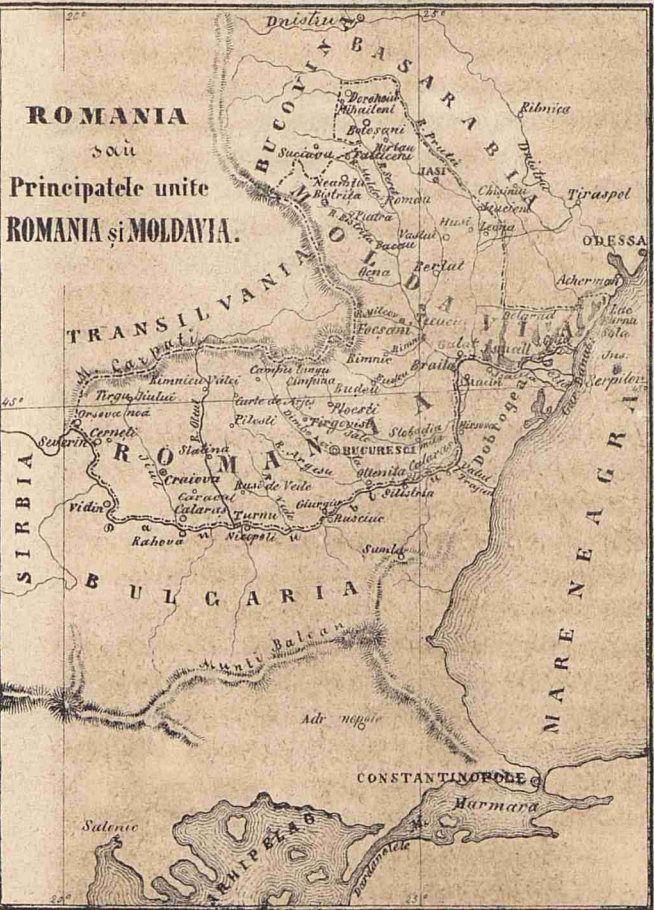
România este dividadă în septe-spre deca

*districte*, iar Moldova în 15 *ținuturi*. Fie care district este despărțit în plase. Fie care plasă este dividadă în mai multe *sate* și *că-tune*. Sunt aproape de 3400 sate, și 40 țir-guri și orașe în România, iar în Moldova 2,302 sate și nouă-șeci orașe și târgușiore. Districtul este administrat de un *prefect* (cârmuitor); plasa de un *sub-prefect*; satul de *aleși*.

Populațiunea României este aproape de 3,000,000 locuitori, iar a Moldovi de 1,500,000. Capitalea Principatelor-Unite este Bucuresci; iar orașe principale sunt: Iașul, Galați, Craiova, Ploesci. etc.etc.

Marii fluvii que udă România sunt: *Danu-biul*, între aquéstă țerră și Bulgaria; *Aluta* sau *Oltul*, que ia sorgintele seu în munți Carpați în Transilvania, și trece în România pe la Rômnic, Slatina, Caracâl; elu se aruncă în Danubiu la Turnul-Măgurelelor; iar rîuri sunt *Jiul* și *Oltețul* que 'și iau sorgintele din Carpați în România, trecënd, quel d'anteiu, pe la Țirgul Jiului, Craiova și vârsându-se în Danubiu. *Argeșul*, que-'și ia sorgintele din Carpați, și trece pe la Curtea-de Argeșu, Pitești și aproape de Bucuresci; îmbucătura sa este în Dîmboviță. *Dîmbovița*, iar din Carpați, și trece pe la Țirgoviște, prin Bucuresci, și se aruncă în Danubiu. Mai sunt și *Ialomîța*, *Prahova* și *Bu-zeul* que trece pe lîngă Buzeu.





**ROMANIA**

sau

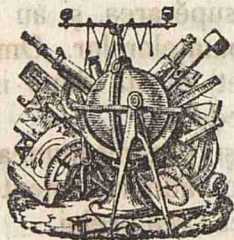
**Principatele unite**

**ROMANIA și MOLDAVIA.**



În Moldova curgu: Prutul, Siretul, iar la Estu este udată de Danubiu.

Lançuri de munți încongioră România despre vestu; aquéstă parte este întrégă mărginită de *Carpați*, quare se coboru și în țerră, și se cunosc sub nume de *Penteleu*, virfulu celū mai înaltu din districtul Dîmbovița; *Parangul* din județul Gorjul; *Bucegiul* din districtul Prahova etc. etc.



# HISTORIE NATURALA.

## LECȚIUNEA XXIII.

### CORPUL,

Aquéstă vastă întindere que se chiamă pământ, și quăruia vëduröm principalele divisiuni, este locuit printr'un număr infinit de ființe, dintre quare omul este quea mai perfectă. Töte aqueste ființe, dăruite cu viață, au un corp prin ajutorul quărui elle simtu plăcerea sau supërarea, și au facultăți proportionate trebuintelor lor. Omul singur are o animă (sufflet) făcută dupö imaginea (chipul) lui Dumnezeu.

Structura și organisațiunea corpului uman dovedesc admirabilmente provedința și înțelepciunea Creatorelui.

Afară sunt doui *ochi* spre a vedea obiectele, douë *orechi* spre a auđi sonetele, *nasul* spre a amirosi odorii, o *limbă* spre a gustà bucatele și spre a vorbi.

Partea superiöră a corpului, sau peptul, coprinde:

*Ánima*, quare facce a circulà sângele în töte părțile coroului, prin ajutorul *artere-*

lor, que'l ducu pînă la extremități, și *vinelor*. que'l adduc fără încetare la inimă, spre a re'ncepe perpetualemente aqueeasi lucrare, pînă que mórtea vine de opresce aQUESTĂ miscare; quei doi *pulmoni*, principali organi ai *respirațiunei*; aerul după que a stat aici două sau trei secunde spre a lucră asupra sângelui, esse d'aqui, prin *rexpirațiune*.

Partea inferiőră coprinde *stomacul*, quare mistuesce bucatele de quare se nutresce omul spre a întreține viața sa; *fecatul*, que secretă (dă din sine] veninul, și *splina* a quării fonctiune se ignoră ânquă.

*Oasele* compun carpenta [paenta] corpului; sunt acoperite de *muschi* que se numescu carne. *Nervi* precum și *vene* și *arterii*, percoră tóte părțile corpului.

## LECȚIUNEA XXIV.

### ANIMA SAU SUFFLETUL.

Este queva în noi que nu se póte nici vedea nici attinge, și quare regulădă tóte mișcările corpului: aquest queva se chiamă *únimă*.

Ánima este quare simte, cugetă, raționă, inventă, și adduce aminte lucrurile trecute, și a quării prevedință ne este adessea utilă. Ánima este quare voiesce binele și reul, que *merită* resplătire sau pedépsă.



Ânima este immortală. Aquèsta este principiul vieții și al inteligenței. Nu se scie cum este unită cu corpul. Ea se desparte de dènsul la mórte, quare vine din boale grele, din primejdii violinte (iuți), sau din bătrînețe.

#### SIMȚURILE.

Omul și quea mai mare parte din animali au cinci simțuri, quare sunt; vederea, auđul, odoratul, gustul, attinsul.

Mai mulți animali au simțuri mai perfecte de quât alle nóstre. Cânele are odoratul mult mai subtile; ellu miróse objecti de mai departe de quât noi. Passerile au vederea mai pătrundătoare.

Cu tótă inferioritatea simțurilor salle, și cu tóte quă este mult mai puțin forte, mult mai puțin iute de quât óre-quare animali, precum elefantul, calul, tigru, veverița, etc, omul are, prin inteligență și prin vorbă, o superioritate mare assupra tutulor animalilor: ellu este regele pământului.

#### ANIMALII.

#### LECTIUNEA. XXV.

Corpul multor animali presintă aquelléși părți ca corpul omului, dar cu forme diferite. Un fel de inteligență, que se nume-

sce instinct, povățuiesce pe animali; prin instinct ei își îngrijescu trebuințele lor și conservațiunea lor.

Sunt multe specii de animali: animali que merg sau se târăscu pe *pământ*, passeri que sbóră în *aeru*, pesci que înnotă în *ape*. Sunt de tóte mărimile, dela chitu, quare este de o mie de ori mai mare de quât un cal, pînd la animalculii que viețuiescu cu miile într'o picătură de apă, și pe quari nu'i póte vedea quine-va dequât cu un microscopiu, instrument que'i face a se arătà de mai multe sute de ori, și chiar de mai multe mii de ori mai mari de quât sunt ei în realitate.

## LECȚIUNEA XXVI.

### ANIMALI DOMESTICI.

*Cânele* este credinciosul amic și pădătorul omului; *calul* ia parte la lucrările labororelui și ostașului; *pisica* scapă locuința de șóreci și de chițcani.

*Asinul* și *cămila* sunt vite de muncă fôrte laboriose. Sobrietatea (cumpătarea) și răbdarea lor adaogă ânquô utilitatea lor.

*Cocoșul* prin cântulseu de dimineața, destéptă pe om și'l invită la veghiere și la lucrare.

*Boul*, *vițellul* și *vacca* nutrescu pe om de carnea lor; vacca dă ânquô laptele

seu. Pelea acestor animali servă a face tălpi și căpute pentru încălțăminte. Se facu stofe cu părul *caprei*; laptele seu și al *asinei* sunt prea salutarii.

*Porcul* da slăнина, și o carne que se păstrează bine când este sărată; *oaea* dă seul pentru luminări și lâna pentru postav; carnea sa este prea nutritivă. *Galinele, porumbeii, gâscele și rațele* dau pufful, *óve* și o carne delicată.

Între animali, unii sunt *carnivori*, adică quă mănăcă carne de alți animali; alții sunt *frugivori*, adică quă se nutrescu de producțiunile pământului, herbe, fructi, verdețuri. Omul este și *frugivore* și *carnivore*. Affară de carnea viteler que numirăm și a altor asemeni, ellu mănăcă și fructi și legumi (verdețuri).

## LECȚIUNEA XXVII.

### PLANTELE SAU VEGETALII.

Solul este mai pretutindeni acoperit de un strat de pământ que se numesce *vegetale*, pentru quă este bun a nutri plantele sau *vegetalii*. Quea mai mare parte din plante sunt prinse de solu prin *rădăcini*, que sugu ze-murile pământului și le transformă în *sevă*. Seva trecând prin lugere și ramure, dă viață *foilor* și *florilor*. Florile produc după aque-



ea *fructele* quare, cópțe de sóre, servă de nutritură omului.

În interioarele fructelor este închissă grana sau semencia, quare, pussă în pământ, reproduce *arborei* și plante de aqueeși natură. Plantele allu quăror luger se întăresce și dă lemn, se numescu *arbori* sau arborei; aquelle allu quăror luger rămâne tot d'a una verde, iau nume de *herbe*.

Quea mai mare parte din fructe au o cójă quare acopere o *pulpă* (među), quare coprinde una sau mai multe grane, que se numescu simburi sau semince. Pulpa este un fel de burete alle quărui cavități mici sau *celule* coprind liquori acide sau sacharate. Simburii sau semincele sunt formați de o ghióce, que coprinde o migdală unde se afflă germinele plantei.

## LECTIUNEA XXVIII.

### PARTILE UTILE ALE PLANTELORU.

Deosebite părți alle plantelor sunt întrebuințate ca alimentși, sau medicamenți precioși.

Aquelle que serve mai cu folos la nutritura omului sunt granele făinóse, *grăul*, *secara*, *orzul*, *porumbul*, *mazărea*, *fasolea*, *cartofii*; fructele pulpóse, precum *perele*, *merele*, *prunele*, *persicele*, *cireșele*, *strugurii*,

fructele arborelui de pâne, *cocosul* de Indii, *hurmalele* din Africa, *bananii smochinele*, *ananasii*; foile și rădicinile que se numesc verdețuri, precum *macrișul*, *varza*, *laptucele*, *spanacul*, *morcovii*.

*Sacharul* se estrage din lugerul unei specii de trestie numită *trestie de sachar*; se estrage asemenea din rădicinile sfeclei. Granele unui arbore de Arabia dau caféoa; coaja unei specii de laure dă *cannella* (scortisora). Se prepară ciocolata cu granele *cacaului*, și theele cu foile unui arbuste din China.

Rădicina rhubarbei dă un medicament ușor purgativ (curățenie), cója unui arbore dela Peru dă pulberea de *quinquina*, que se întrebuintează spre a combatte firgurile. Se estrage din această pulbere *quininea*, que'i este principiul quel activ, și cu quare se facee *sulfatele de quinine*. O mică dosă de aquest sulfat produce aquellași effect ca o cantitate mult mai considerabilă de quinină.

## LECȚIUNEA XXIX.

### LIQUIDI NUTRITIVI.

Afară de alimentii *solidi*, precum carnea animalilor, fructele și legumi, omul are trebuință de *liquidi* pentru nutritura sa, unii produși prin vegetali, precum *vinul*, *rachiul*, *alcoolul* sau *spirtul de vinu*, *oleii*; alții pro-

duși prin animalii, precum *laptele* și *ovele*.

*Vinul*, *cidrul* și *bierea* se obțin: primul, prin fermentațiunea strugurilor; secundul, prin fermentațiunea merelor și perelor; terțiul, prin a orzului.

Quând se încăldește sau se distilă vinul, cidrul sau bierea, se estrage d'aci *alcoolul*. Rachiul nu este de quât alcool amestecat de apă.

Tescuind măslinile sau nucile, se obține din elle oleiu bun de mancare. Oare quare grane, precum cânepa, inul, rapița, napul selbatic, ne dau oleiu de lampă.

Laptele, prima nutritură a animalilor, ne dă *crema*, *untul* și multe *brânze* de deosebite calități.

Albușul de ou este o substanță quare se chiamă *albumină*; gălbenușul de ove coprinde un fel de oleiu colorat.

*Albumina* se află în sânge, quare coprinde, afară de apă, o materie roșie. Cu sângele de porcu se facu un fel de cârnați, și cu al boului se clarifică siropii.

### LECTIUNEA XXX.

#### PAMENTUL.

Pământul nu produce numai pentru om alimenți îmbilșugati și variați; ci îi dă ânquă și materialii utili spre ași construi adă-



póste, spre a ornà (împodobi) locuința sa, spre a'și creà ajutore de tot felul.

De desubtul pământului vegetale, que se labură spre a semenà aqui grani și a recoltà plante, se află *argile*, *nisipuri*, *cretă*, sau corpi mai mult sau mai puțin tari, que se numesc *pietre* sau *roce*. Aqueste pietre sunt în straturi puse unele pe altele; elle formă stani, munți. Pietrele sdrobite și redusse în pulbere produc differitele pământuri.

Petrele servă a zidi case; argilele, a face oale, vase, cărămidă, tegole (țegle), que se pun a se întări încăldându-le la foc sau la sóre. Quând argila este fină și albă, se face dintr'ênsa porcelana.

*Ardosa* este un limone (nemol) que s'a întărit în sînul pământului.

*Pétra de calce*, *creta* și *marmora* sunt de aqueeași specie. Elle se scămbă în *calce vie* prin cócere. Calcea (varul) amestecată cu apă, se reduce într'o pastă în quare se pune nisipu spre a face mortariul.

Gypsul se cóce, și se amestică după aqueea cu apă. Se faceu dintr'ênsul ornemente și figuri turnate în typare.

Petrișul, nisipul, cremenea și gresul sunt de aqueeași specie. Topind prin foc nisip cu potassă, sodă sau calce se obține *sticla*. *Cristalul* se faceu topind nisipul cu plumb și potassă.

## LECTIUNEA XXXI.

## METALLII.

Fără descoperirea și întrebuințarea *metallilor*, omul ar fi rămas în starea miserabilă în quare se află încă quâteva populațiuni selbatice alle Americii și alle *Nouei-Hollande*. Ferul este, din toți metallii, quel mai utile omului; printr'un binefact allu naturei, ellu este quare se găssesce mai des în mai toate țerrile. Aurul și argintul, comparative mente cu ferul, nu ar fi mai de nici un prețu, daqua nu s'ar fi încuviințat a se întrebuința a questi metalli drept semne representative alle avuțiilor, și ca mețiu de scămb, prefăcându-le în monedă.

Metallii se află vârțiți în pământ quate odată curați, dar mai adessea amestecați cu alți corpi de quare se pot degage prin procedii chimici. Ordinariemente ei sunt departe de a avea, mai înainte de lucrarea omului, aspectul sub quare suntem obicinuiți a'i vedea. Așa mineraiul din quare se retrage ferul este mai adessea o materie compactă, rosietică, lesne a se reduce în pulbere.

*Aurul, argintul, platinul, cuprumul și ferul* se întind lesne în lame și în fire, stannumul și zincul sunt mai pucin ductili, adică quod iau mai anevoie forma que voiesce cineva

a le da; *plumbul* este prea môle; *bismuthul*, *antimoniul* și *arsenicul* sunt frageți și se rupu; *mercuriul* sau *argintul-viu* este liquide și primitor de a ferbe și chiar de a se reduce în sapóre; trebuie un prea mare frigu spre a'l face a perde fluiditatea sa și a'l întări ca pe quei-l-alți metali.

*Platinul* este prea anevoie de topit: el este quel mai greu din metali.

*Aurul* este quel que se alteră mai pucin la aer. *Arsenicul* și *cuprumul* sunt otravă violinte. Pentru aquéstă vațiune trebuie a întreține un strat de *stannum* în vasele de cuprum întrebuințate a preparà alimenti. *Ferul* cositorit se chiamă *fer-alb* (*tinichea*).

### LECȚIUNEA XXXII

#### ALLIAGII.

*Alliagii* sunt formați de doui sau mai mulți metali topiți împreună. Se unescu astfel metali spre a întări pe aqueia que sunt prea moi, de a îmoia pe aqueia que sunt prea tari, sau de a dà metalilor, prin deosebite combinațiuni, nisce calități de quare singuratici sunt lipsiți.

Astfel, spre a dà soliditate lucrărilor de aur și de argint, se amestecă aci puçintel cuprum. Tóte lucrările de aur și de argint coprindu mai mult sau mai pucin cuprum.



Marcua sau *titulul* arată cantitatea de cuprum que s'a pus într'ensele.

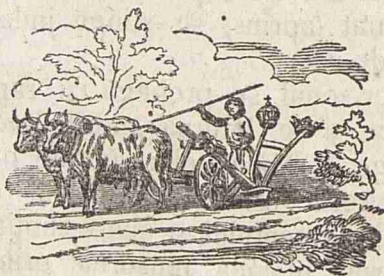
În servicii de masă și în vasele de argint, cuprumul formă a doua-țecea parte din greutatea lor. În giuvaerii de argint, cuprumul intră pentru a cincea parte.

Vasele și ornemenții de aur coprind asemenea cuprum: la o mie de părți, pot fi sese-deci, quâte odată chiaru si o sută sese-deci părți de cuprum.

*Laitonul* sau cuprumul galben se compune de trei părți de cuprum și de una de zinc.

*Bronzul* tunurilor și allu statuelor este format de o sută părți cuprum și de un-spre-țece de stannum; bronzul clopotelor, de șep-te-deci părți de cuprum topite cu doue-deci și doue părți de stannum.

*Spoitura* oglinzelor se face cu o foaie subțire de stannum și de mercuriu,



# PHYSICA

---

## LECTIUNEA XXXIII.

### AERUL. :

Omul ar fi primit în zadar simțurile de quare este dăruit, daqua Dumneșeu n'ar fi încungiurat pământul que noi locuim de un strat de *aer* que se numesce *atmosfera*.

Omul și animalii nu pot viețui fără a respira aerul; plantele chiar nu pot fără d'ensul. Pentru buna sănătate a omului și a animalilor, aerul trebuie a fi ferit de infecțiune (impuțiciune) și de o prea mare humiditate.

Fără aer noi n'am putea face focu. Un corp inflammat (aprins) se stinge indată que este lipsit de aer.

Prin aer sonul se propagă cu rapiditate. Aerul face a se înturnă morile de vânt, ellu impinge corăbiile, ellu subține passerile și smeul. Aerul este quare formă colorea albastră a firmamentului, și quare subține norii unde se formă ploaiea, ninsórea, grindina, și unde strălucisce fulgerul și bubue tunetul.

## LECTIUNEA XXXIV.

## VENTU, TEMPESTA, ORAGAN.

*Vântul* este aerul în mișcare. Cu cât a-  
 quéstă mișcare este repede, cu atât vântul  
 este forte. Vântul nu devine simțibil de-  
 cât când face aprópe o leghe (2000 stenj.)  
 pe oră, ca un om que umblă. Vântul este  
*forte*, când face opt leghe pe oră; este prea  
*forte*, când face șese-spre-șepte; devine  
*tempestă* când face două-șeci, și *oragan*  
 când face trei-șeci pînă la patru-șeci leghe  
 pe oră.

În quea mai mare violință a sa, vântul  
 restórnă edificii și desrădăcină arborii; ellu  
 asvêrle petrule cu o rapiditate ca a ghiu-  
 lelei; ellu produce pe mare talazuri de o  
 înălțime enormă, quare înghitu corăbiile; ellu  
 saltă apele, și le împinge în interioarele pă-  
 mânturilor, unde elle pricinuesc prăpăditóre  
 inondatiuni (inecăciuni).

În părțile marelui Oceanu que învecină  
 equatorele, un vânt moderat batte neîncetat  
 dela resărit spre appus: aquest vânt se chia-  
 mă *vântu alizatu*. În mările que scaldă țer-  
 rile calde, vânturile batu șese luni într'o di-  
 recțiune, și șese luni în direcțiunea oppusă:  
 aqueste vânturi se numescu *mossone*. În fine,  
 aproape de termuri, vântul, *șioa*, vine dela  
 mare, și nóptea, vine dela pământ: primul se



chiamă *sufflare de mare*, și secundul *sufflare de pământ*. Navigatorii se folosesc de toate aqweste vânturi spre a se dirigia în călătoriile lor.

### LECȚIUNEA XXXV.

#### TROMBELE.

Este un lucru foarte estraordinariu *tromba*. Se designă ast-fel o grămadă de vapori, ori pe pământ, ori pe mare. Ea are forma unei colone que se coboră din nuori înturnându-se împregiuru'și cu o mare vitessă. Aquéstă colónă are quâte o dată pînă la cincideci stênjeni de basă. Quând a agiuns, coborîndu-se, la suprafacia apei, aquéstă începe a colcoti și a se acoperi de spumă. Apa se pare a se sui pînă la nori, și se aude un fel de șuerătură. După aqueea plóă mult, și tunetul începe a se auđi. Quând tromba se apropie de o corabie, se feresce quineva de d'ênsa spărgënd'o cu lovituri de tunu umplut cu ghiulea. Aqweste trombe nu sunt rari între tropici, aproape de mârginile Guineei.

Trombele que se formă pe pământ facu quâte odată quelle mai mari stricăciuni. Essu din interioarele lor globi de focu sau vapori de sulf que facu esplosiune. La sgomotul que face tromba în mersul ei, se unesce șuerătura vânturilor, quare atunci se facu a se

simți în tóte direcțiunile. Tromba smulge rămurile arborilor, și le asvêrle la drépta și la stênga; ea desrădăcină și chiar arborii quei mai viguroși; ia acoperișurile caselor, și restórnă zidurile. S'au vêdut quâte odată ómeni și animalii luați în aer, pe urmă asvêrliți prea departe. Virtejurile de aer que saltă pulberea figură trombe mici.

## LECTIUNEA XXXVI.

## BAROMETRUL.

Aerul este greu: *barometrul* dă despre a-  
 quésta o probă incontestabile. Se  
 chiamă ast-felu un instrument mai  
 adessea compus de un tubu de sti-  
 clă lung de un metru apprópe, în-  
 chis sus, deschis jos, quare se af-  
 fundă verticalmente în fundul unei  
 cuvete mici pe jumătate plină de  
 mercuriu, și în quare mercuriul se  
 înalță pînă la înălțimea de 60 la  
 80 centimetri. Aquest instrument  
 este prea precios; ellu servă a a-  
 rătă formosul și uritul timp. O înăl-  
 țătură progressivă în colóna de  
 mercuriu este un semn de timp  
 formos; o lăssătură gradală, în  
 contra, în aquéstă colónă, este un  
 semn de plóie. Asa, prea adessea

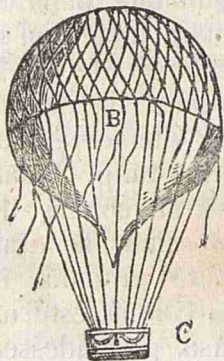


quând mercuriul barometrului se subține, în timp de quâteva zile, la 73 centimetrii sau mai sus, timpul este formos, și aquest timp formos este durabile. Dacă, în contra, mercuriul nu se subține decât la 73 centimetrii sau de de-subt, timpul este ploios; la 74 centimetrii, timpul este variabile. Tóte aqueste variațiuni se citescu pe o scallă gravată lîngă colóna de mercuriu.

Ar fi prea utile ca să se affle pretutinde-ne un barometru espus tutulor privirilor: locuitorii ar putea să 'lu consulte spre a prevedea scâmbările atmosferei, precumu consultă horologiul bisericii spre a cunósce ora diliei.

## LECȚIUNEA XXXVII.

### BALLONII.



Esistă un gazu quare este de patru-spre-dece sau de cinci-spre-dece ori mai ușor dequātu aerul: aquesta este gazul hydrogen. Hydrogenul se obține văr-sând acid sulfuric într'un butoiu coprinđend apă și feru sau zincu.

Daqua dar se întroduc-ce aquest gazu într'o că-



mașă ușoară, făcută de penză gommată, se vede aqwest apparatus sau ballon înălțându-se în aer.

Astfelu și pluta pușă în fundul apei se suie la suprafața sa, pentru quô este mai ușoară decât apa.

Cu quât dimensiunea ballonilor este mare, cu atât greutatea que ei potu a saltă în aer este considerabile.

Ballonii sunt acoperiți de o rețea; la extremitatea frênghiilor de quare se compune a-questă rețea, se lęgă nacella otărită a primi pe călător, que ce chiamă *aeronaute*.

În 1804, celebrul physic francesu Gay-Lussac s'a înălțat în ballon pînă la șapte mii metrii d'asupra pământului (3500 stînjeni). Acolo, ellu a resimțit frigul ernei. quel mai gerosu, cu tôte quô era la epocha quellor mai mari călduri.

La bătălia dela Fleurus, Francesii spre a cunósce miscările armiei inamice, făcură a se sui într'un ballon quâți-va officieri, cari, prin semnali, făceau cunoscut tot que se lucră la inamic.

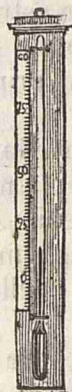
Póte vr'o dată va parveni quineva a dirigia ballonii în aer, unde pînă acum ei au fost împinși depe voiea vânturilor.

Pentru petrecerea copiilor, se facu balloni de dimensiune mică in chartie oleiată sau în tiplă și se reținu prin miđlocirea unei sfori.

## LECTIUNEA XXXVIII,

## THERMOMETRUL.

Temperatura aerului, sau gradul seu de căldură, este prea variabile. Este important de a putea a o măsura, precum și pe aqueea a tuturilor quelor-l-alti corpi. Parvine quineva aci lesne prin medlocirea thermometrului.



*Thermometrul* consistă dintr'o beșică de sticlă, cu un tubu prea subtire que pörtă divisiunile. Aques-tă beșică și o parte a tubului sunt pline de mercuriu sau de spirit de vin.

Quând thermometrul este pussu în zepadă topindă, liquidul se lassă în tubu pînă la punctul însemnat 0, adică *nullă*. Daqua thermometrul este dupe aceea pussu în apă ferbîndă, colóna liquidă se suie pînă la un alt punct însemnat 100; sunt dar o sută *grade*. de căldură sau de temperatură, dela ghița que se topesce pînă la apa que ferbe. Aquest thermometru se chiamă thermometru *centigrade*.

Daqua observă quineva un thermometru pussu afara la ferestră, ilu vede ordinarie-mente suindu-se de dimineta pînă quătre doue ore dupea medă-die, pentru quă aerul se

încălzesc; și se lasă după aceea în timpul sării și totă noaptea, pentru că aerul se recește. Termometrul se ține mult mai sus vara de cât iarna.

În timpul iernei, trebuie a încălzi camerele locuite așa ca termometrul să se țină în elle la două-spre-zece sau cinci-spre-zece grade.

Temperatura pivnițelor stă tot d'a una aceeași, cu prea puține variațiuni. De aceea se pare a fi reci vara, comparate la starea atmosferei de afară; și calde, în contra, iarna, prin aceeași rațiune. Temperatura pivnițelor varie dela 10 pînă la 45 grade dela nord la sud în climați temperați.

### LECTIUNEA XXXIX.

#### PETRE CADUTE DIN CERU.

Quei vechi văduseră câte o dată petre cădend din ceru, și ei le considerau deslipite din bolta cerului. Învățații au negat mult timp existența acestor petre extraordinari; dar în fine au trebuit să se lasse evidinței, și au avut adesea ocasiune a verifica realitatea despre queea que socotéu drept un prejudiciu popular.

Petrele que cadu din ceru se chiamă *aerolithi*. În momentul arătării lor, se vede în aer un glob de foc que merge cu rapi-



ditate, și quare quâte o dată respândesce o vie lucire. După quâteva clipe, se aude o detunațiune violinte, urmată de o uruitură que s'a comparat cu uruitura unei trăsure grele alergând pe drum de pétră. Cade atunci una sau mai multe petre. În momentul căderei lor, elle sunt calde și dau uu miros de sulfu când arde. După que s'au scos din pământ, unde intră mai mult sau mai puțin, se cunnósce quô au colórea vînetă ca a fontei de feru în interioare, și la esteriore offeru un strat subțire negru, quare probă quô elle au fost topite sau pusse în fussiune printr'o acțiune asemenea aquellei que ar fi putut produce focul.

Quâte o dată cadu nisce pulber quare, amestecate cu apa nuorilor, au făcut a se crede quô sunt și ploi de *focu* și de *sânge*.

## LECTIUNEA XL.

### LUMINA.

*Lumina* ne vine dela sóre în timpul zilei, dela lună și dela stelle în timpul noptii.

Se facee lumină artificială prin combustiunea oleiului, seului, cerrei sau gazului.

Imaginesele objectilor nu se vëdu în oglinde dequât pentru quô ei retrimit ochilor nostri o parte a luminei que le vine dela aquesti objecti chiar.

Sunt în America niște insecte quare pòrtă pe cap un fel de felinar que strălucesce naturalmente, precum în Europa *licuricii* și *vermii lucitori*. Putrigaiul și phosphorul respândesc o slabă *licărire* în timpul nopții, precum și óre-quare petre que au fost expuse la sóre. Frecând două bucăți de sachar în obscuritate, sau spărgând o singură bucată, vede cineva o licărire.

Deosebite părți ale corpului animalilor copriind phosphor. Daquă un animal este îngropat într'un pământ humed sau în fundul unui smêrc, se pòte întemplà qua phosphorul que corpul seu coprinde să se degage dintr'ensul, u it cu gazul hydrogen. Aquest gazu se inflamă de sine îndată que sosese în aer. Aquéstă este origina *focurilor jucătoare*, que se vedu nóptea în terranji băltoși și în cimetricii.

Quând lumina sórelui resărind sau a sórelui appunind vine a luminà picăturile de ploaie que cadu din atmosferă, trecând prin a-queste picături, atunci aquéstă lumină esse din elle deosebit colorată, și formă un *curcubeu* (arc pe cer). Doui curcubei apparu mai tot d'una împreună. Quel mic este mai îngust, dar mai strălucitor dequât quel mare. Aquest arc mic este roșu în întru și violet pe din afară, iar arcul quel mare este roșu pe din afară și violet în întru. Se vede adesea

în međlocul picăturilor que formă o țișnitu-ră de apă, reproducându-se fenomenul cur-cubeului.

Quâte odată sórele și luna sunt incongiurate de douë sau trei mici cercuri colo-rate que se numescu *cércăne*, și quare ap-paru quând cerul este accoperit de nuori subțiri.

## LECTIUNEA XLI.

### FOCUL.

*Focul* nu este mai puțin utile de quât apa și aerul. Fără foc omul n'ar putea e-xistă în țerrelle prea reci, precum Siberia, o mare parte a Russiei și a Americii septen-trionale; ar viețui chiar cu anevoință în cli-mații temperați, pentru quô n'ar putea nici ași găti alimentii sei, nici a forgă metaliu, etc. Focul nu există naturalmente dequât în volcanii, în crupțiune, sau în corpii, aprinși de tresnet, sau în aqueia pe quari fermenta-țiunea încăldindu'i îi aprinde. Niqui un ani-mal nu scie produce focu pentru trebuințele sale.

Omul singur a sciut inventă međii de a și'lu înlesni. Nu s'a afflat niqui o dată vr'o so-cietate de ómeni, ori-quât de barbari să fi fost, quare să nu fi cunoscut focul și să nu fi sciut a și'lu găsi. Selbaticii aprind focu



frecând repede doue bucăți de lemn una cu alta. Daqua bate quineva tare o pétră cu oțel, pârticellele de oțel que se iau ard în aer și inflacă ră é sca asupra quării se opresc.

Vastele pęduri que acoper suprefața pământului vor agiunge mult timp pentru trebunțele noastre; și natura ne păstréză în símul său fórté mari provisiuni de cărbune de pământ, que s'au început pretutindenea a se esplótă. Aqueste mine de cărbune de pământ sunt producte de pęduri vechi și de rămășițe vegetali pe quari revoluțiunile globului le au îngropat în pământ.

Focul pricinuesce adessea quelle mai crude prăpădenii în campenii și în case daqua nu ia quineva neîncetat quelle mai mari paze spre a se feri de d'énsul.

## LECTIUNEA XLII.

### VOLCANII.

Niqui unul din fenomenii que se sevîrșesc la suprafăța globului nu este mai majestos niqui mai terribile dequât o eruptiune *volcanică*. Să 'și figure quineva un munte vërsând flacări, virtejuri de fum, cenușă și pulbere, asvêrlind petre și bolovani enormi la distanțe prodigióse, în međlocul detunațiunilor subterranii, bubuiturilor quellor desse alle tresnetului, și unui torrent de plóie; și, în tim-

pul a acestor spăimântători fenomeni, muntele sguduit pînă la base, cósțele sale deschise lăsând a trece *lava* sau *meteria* înfocată, quare uneori curge pînă în mare, alle quări talazuri se pun a colcoti: ast-felu este un *volcan*.

Există în Europa trei volcani: *Etna* în Sicilia, *Vesuvul* aprópe de Neapol, și *Hecla* în Islanda. Asia coprinde un mai mare număr de volcani; dar America este quare coprinde mai mulți. Sunt mulți munți quare au ars în primele etăți alle lunei, și quare acum sunt de tot stinși, adiquă quă nu mai aruncă niqui flacări nici fum, și sunt cultivați de ómeni. Mai mulți munti în Romania, la Gorju și la Rîmnicul-Sărat sunt nisce volcani stinși. Din timp în timp se vîd formându-se volcani noi: așa *Vesuvul* făcù prima sa eruptiune la 79 ani după Isus-Christos, și îngropò sub cenușă orașul Pompei, și sub lavă orașul Herculenum. Sunt pucini ani o insulă s'a format tot d'odată în Mediterranea prin eruptiunea unui volcan *sub-marin*; pe urmă a dispărut. Aquesti fenomeni sunt adessea însoțiți de cutremurături de pământ.

### LECTIUNEA XLIII.

#### CUTREMURATURI DE PĂMENT

Quâte o dată, solul asupra quărui noi um-

blăm se clătină, tremură, crapă; munții se sfăramă, terranii se înalță sau se lassă în jos; rîuri essu din albia lor, și marea se repede în interioarele pămênturilor; și, în međlocul aqwestui resturnămênt, casele se surrupă pe locuitorii lor.

Dar ordinariemente aqweste scuturături nu sunt așa violinte; elle nu ținu dequât quâte-va clipe. În aqwest casu, o mare întinde re de țerră este clătinată ca o luntre pe apă; primeđurile appartementelor trosnesc, mobilele se strămută sau se restórnă.

Nu se scie ânquă pentru que pămêntul e probă aqweste cutremurături. Nu este pămêntul întreg quare se scutură, ci numai o porțiune a suprafeței salle. Este o lăssătură în jos sau o săltătură a solului.

Din toate ținuturile globului, nu este alta mai adesse bêntituă prin cutremurături de pămênt dequât America dela sudu, mai cu sémă în vecinătate de *Ande*. Adessea orașe întregi au fost destruite acolo din temelie. În Europa, la annul o mie șapte sute cincideci și cincii, Lisbonna a fost mai de tot destruită printr'o cutremurătură de pămênt. Prin pregiur de Napoli aqwesti pericoli se întempla adessea; orașul Messina, în Sicilia, a fost adessea ori victimă. În Romania, aqweste cutremurături nu sunt așa desse



## LECTIUNEA XLIV.

## APA.

Apa cade din aer sub formă de plóie; ea trece prin crăpăturile stâncilor; esse din munți în isvóre mai mult sau mai pucin abundante; curge în përiuri pe suprafaça solului; aqueste përiuri se împreună și produc rîurile și fluvii, que mergu a se aruncà în mare. *Marea* este prea întinsă, și așa de profundă înquăt în mai multe locuri nu i se póte affla fundul. Apa ei este sărată, și nu se póte bea. \* Espusă la sóre, ea se evaporă și lassă un deposit, *sarea*, quare servă a drege alimentîii nostri.

Apa curată este quea mai sănëtósă din tóte beuturile; ea este necesarie tutulor animalilor. Quând ea este tulbure, se clarifică filtrând'o (străcurând'o) prin bucăți de carbune, de nisip, sau oare-quare petre poróse. Ea coprinde aer, que pescii respiră.

Frigul póte *inghietà* apa, și căldura o transformă în *vapore*.

## LECTIUNEA XLV,

VAPOR , ROA, NEBULA, NUORI, PLOAE, NINSOARE ȘI GRINDINA.

Apa que se afflă într'un vas descoperit . dispare puçin quâte puçin. Apa que coprind

corpui humezi, apa rîurilor și a mării, se risipește asemenea și devine invisibile. Ea se transformă în *vapori*,

Quând timpul se recese mult, quătre fi-nele nopților de vîră, vaporele, coprins în a-eru se depune în picături pe suprafața plan-telor și formă *roaia*.

Quând după un timp rece vine a sufflă un vînt cald, vaporele que aquest vînt trage cu sine se depune pe părății reci, și se dice, dar cu greșală, quă aqueste părăți *assudă*.

*Nebula* este ânquō vaporele aerului que se formă în mici picături de apă.

*Nuorii* au asemenea aquestă origine. Ei se subțin în aer atît quât picăturile sunt prea mici; dar, mărindu-se, aqueste picături încep a căde în formă de *plóie*.

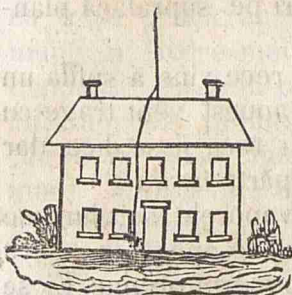
Quând aqueste picătorele înghieță prin frigu elle cad în *fulgi de zăpadă*.

În fine, daca o mare picătură înghiață, ea devine o *grindină*. Grindina cădënd, strică câmpurile și destruge bucatele, quăci, fiind ordinariemente de mărimea unei alune, a-giunge ênsă câte odată ca nucile de mare.

## LECTIUNEA XLVI.

## PARATONNERII.

În timpii de orage, se vedu adese nuori grămădindu-se, și, în momentul când se apropia, fulgeri strelucesc și tunetul bubue. Acest effect este produs prin electricitatea que trece dintr'un nuor într'altul, sau quare comunică cu solul.



Electricitatea există în toți corpii. Daqua se apropia de un baston de cêră roșie que s'a frecat quât-va timp, niscai corpi ușori, precum fulgi de pênă sau bucăți mici de chărtie, ei vin de sine a se applica pe bastonul de cêră. Aquêsta este *electricitate*. Franklin a făcut a se vedé quă tresnetul este electricitate que cade din nuori asupra pământului. Spre a proba aquêsta, ellu trimise în aer un smeu într'o die de orage; atunci vădu nisce mici schintei producându-se la estrimitatea sforii que reținea smeul. De atunci, în loc de aqueste schintei, s'au obținut flame mari que imită fulgerul și plécă cu un sunet asemenea cu allu tresnetulu.

Accidenții produși de tresnet sunt mai



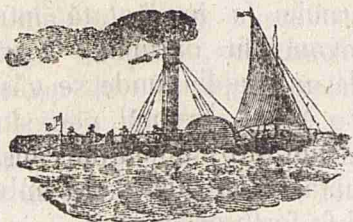
tot d'auna întristători. La 11 Iuliu 1819, tresnetul cădù pe biserica de Chateauneuf, satu dela Alpii-de-josu în Francia. Trei plesnituri se auđirö iuți ca fulgerul, și toți assistanții furö rostogoliți afară din biserică. Un copil mic fu luat din brațele mumei salle și dusu la sese pași mai departe. Fie-quare avù, într'o clipă, piciórele paralisate. Tóte femeile avurö përul încurcat, și arătau un spectacol spăimântător. Biserica fu umplută de un fum negru și gros. Nu se puteau deosebi obiectii dequât prin licărirea flamelor vestminteler aprinsë de tresnet. Opt persóne rimasserö mórtë în loc. O fată de 19 anni murì a douădie, în durerile quelle mai îngrozitóre, judicând dupe țipetele salle. Numerul răniților fu de 82. Crucea turnului fu implântată într'o stâncă vecină; amvonul fu dărîmat. O gaură mergea pînö la un grajdîu, unde se gässirö morți cinci oi și o eapă. Preotul que slujia nu fu rănit nici decum, fără îndoială din cauza vestminteler de mătasse cu quare era îmbrăcat; dar protopopul fu fórtë greu rănit.

Cu tóte aqweste este fórtë lesne a se puté întëmpinà aqwesti îngrozitori accidenti. Ei nu se întëmplă niqui odată în locurile unde s'a îngrijit a se țune paratonnerri.

*Paratonnerrii* sunt nisce barre lungi de fer que se înalță ordinariemente pe acoperisurile caselor, și de quare se ține o vérgă sau

un lanțu de fer, que merge a se înfige în sol sau într'un puțiu. Quând tresnetul cade, ellu lovesce paratonnerrele, și urmază lanțul de fer lăssând locurile vecine. S'au întocmit unele paratonnerri în câmpenii.

Ordinariemente tresnetul lovesce locurile și obiectii înalțați. În timpul unui orage, nu trebuie dar a se pune subt arbori. Nu trebuie niqui a trage clopotele: aquêsta ar espune pe tręgetorul de clopot a fi lovit de tresnet, quare va trage asupra turnului.



# ASTRONOMIE.

## LECȚIUNEA XLVII.

Știința quare se ocupă despre cunoștința astrilor se chiamă *astronomie*. Nu trebuie a se confunda *astonomul* cu *astrologul*; primul este un învățat, secundul este un impostore (îngânătore).

*Astrii*, a queste puncturi luminoșe que se vëdu în ceru sunt corpi mai toți mult mai mari dequât pământul, dar quare, prin estrema lor depărtare, scapă mai de tot din vederea noastră.

Astrul quel mai strălucitor este *sórele*.

*Luna* se pare a fi mai așa de mare ca și sórele, dar respândesce mult mai pucină lumină, pentru quó ea reflectă numai pe aqueea que'i vine dela sóre.

Între astrii, se disting șece quare eprobă o strămutare considerabilă. Aquestia sunt *planeteii*. Pământul este asemenea o planetă,

Tóte *planetele* primesc dela sóre lumina cu quare strălucesc.

*Stellele* nu apparu dequât ca nisce puncturi strălucitóre. Sunt o mulțime de stelle.



Stellele sunt ca nisce sori pe quari depărtarea lor îi face să appare prea mici. Elle se par a fi immobile.

Cu tóte quã lumina parcurã sépte-đeci mii de leghe pe secundã, cu tóte aquẽste se dã cu mintea quõ lumina que vine dela stellele que se socotesc quelle mai vecine cu pãmẽntul pune mai mult de trei anni spre a sosi la noi.

Este o bandã luminósã și alburie que face tot rotogul cerului; aquẽsta se numesce *cale lactee*, quare va să đică *drum de lapte*. Ea resultã fãrõ îndoialã dintr'o multime de stelle.

Se vedu assemene ici și colo în ceru nisce pete albe que se numesc *nebulóse*.

Din timp în timp se vedu arãtãndu-se în ceru nisce stelle insocite de o cõdã mai mult sau mai pucin lungã: aqueste sunt *cometele*, quare nu mai spaimãntã dequãt pe persónele quelle ignorante. Se crede quõ cometele primesc lumina lor de la sóre.

## LECTIUNEA XLVIII.

### SOARELE.

*Sórele* se pare a se înturnã în fie-quare đie împregiurul pãmẽntului; dar reelemente pãmẽntul este quare se înturnã împregiuru'si.

Afarã de miscarea sa din fie-quare đie,

sórele sémênă a merge despre partea răsăritului, și a face astfel turnul lunei într'un anu; dar tot pământul este quare se înturnă reelemente.

În fine, se vede sórele făcând un turn impregiuruși în doue-đeci și cinci de đille și jumătate; ellu ne presintă atunci deosebitele lui fece,

Sórele este la mai mult de trei-đeci și patru milliône de leghe dela pământ. Ellu este de un million trei sute mii de ori mai mare dequât globul nostru.

Lumina que ne vine dela sóre întrebuintéză 8 minute 13 secunde spre a petrece a-questă distanță de 34 miliône de leghe, a-queea que face 70 de mii leghe pe secundă. Miscarea luminei este de đeci mii de ori mai repede dequât a pământului împregiurul sórelui.

### LECTIUNEA XLIX.

#### LUNA.

*Luna* resare și appune în toate đillele ca și sórele; dar resărirea și apunerea sa întărdie în fie-quare đie de patru-đeci și opt minute după resărirea și appunerea đillei trecute, și astfel luna face turnul cerului în doue-đeci și șapte đille și a treia parte, și revine

la aqueeasi pozițiune quătre sóre în doue deci și noue de dílle și jumătate.

De astă dată, luna este que se înturnă împregiurul pământului. Lumina que ea ne trimite fi vine dela sóre. Ea ne presintă tot d'auna aqueeasi față, quare este acoperită de pete permanente. Nici odată nu s'a văđut și nu se va vedea quea-l-altă parte a aquestui astru.

Quând luna se află între sóre și între pământ, noi nu o putem distinge, pentru quó partea que se înturnă quătre pământ ne fiind luminată de sóre, rămâne în umbră: atunci este aqueea que se chiamă *lună nouă*. Peste pucin ea se depărtéză de aquéstă pozițiune, și a opta díe, se vede sub forma unei jumătăți de cerc, pentru quó jumătatea părți luminate de sóre este înturnată quătre pământ: atunci este *primul quartier*. La a cinci-spre-decea díe, tótă partea lunei luminate de sóre are față quătre pământ, și atunci se vede rondă de tot: atunci este *luna plină*. În fine, la a doue-deci și două díe ea nu mai presintă încă dequát jumătatea părți salte luminate, și se arată sub forma unei jumătăți de cerc sau de secere: atunci este *ultimul quartier*.

În primul quartier, extremitățile secerei sunt înturnate quătre est; în secundul quartier sunt înturnate quătre vest.



Luna este la opt-șeci și șese mii de le-  
ghe dela pământ; ea este de patru-șeci și  
nouă de ori mai mică. Se observă într'ênsa  
văi și munți, ca asupra globului nostru; dar  
se pare quô ea nu are atmosferă: de unde  
se dă cu socotéla quô nu este locuită de fi-  
ințe organizate ca noi, și care n'ar putea trăi  
fără aer.

## LECTIUNEA I.

### ECLIPSELE.

Noi ammu vëdută că luna revine în fie-  
quarc lună aprópe de sóre. Quând ea trece tocma  
pe din aintea aquestui astru, ea ni'lu ascun-  
de tot sau o parte, aqueea que produce *e-*  
*clipsă de sóre* totală sau parțială. Obscuri-  
tatea que resultă de aci a spăimântat tot d'a-  
una pe popoli ignoranți; dar nașionile invē-  
țate își închipuesc aquest fenomen ca prea  
natural și fără nici o primejdie pentru pământ;  
astronomii pot a'l pređice mult timp  
mai înainte fără a se încelă de o secundă.

Quând pământul este pus între sóre și  
lună, aquésta se află lipsită de lumină, și se  
đice atunci quô este *eclipsă de lună*.

Este prea rar ca sórele să fie întreg e-  
clipsat de lună; în contra, eclipsele de lună  
sunt adesea totale.

# NOTIUNI DIVERSE.

## LECTIUNEA LI.

Omul s'a folosit de intelliginția que 'i a dat autórele séu spre a întinde cunoscințele salle, și a agiuns, prin aquéstă lucrare a spiritului, la nisce resultați mervelioși. Înainte de a arătà, prin quâți-va esempi, tot folosul que a tras de aqui industria sa, vom da aici câți-va principii ai sciințelor asupra quãror se întemeië mai tóte descoperirile salle în arți.

### NUMERII ȘI CIFFRELE ARABI.

Unu 1, doi 2, trei 3, patru 4, cinci 5, șese 6, sépte 7, opt 8, nouë 9, dece 10, un-spre-dece 11, douë-spre-dece 12, trei-spre-dece 13, patru-spre-dece 14, cinci-spre-dece 15, sêse-spre-dece 16, sépte-spre-dece 17, opt-spre-dece 18, nouë-spre-dece 19, douë-deci 20, douë-deci și unu 21, douë-deci și doi 22, douë-deci și trei 23, douë-deci și patru 24, douë-deci și cinci 25, douë-deci și sêse 26, douë-deci și sépte 27, douë-deci și opt 28, douë-deci și nouë etc.

Dece și dece facu douë-deci . . . . . 20

Douë-deci și dece facu trei-deci . . . . . 30

Trei-deci și dece facu patru-deci . . . . .	40
Patru-deci și dece facu cinci-deci . . . . .	50
Cinci-dece și dece facu șese-deci. . . . .	60
Șese-deci și dece facu șapte-deci . . . . .	70
Șapte-deci și dece facu opt-deci . . . . .	80
Opt-deci și dece facu nouă-deci . . . . .	90
Nouă-deci și dece facu o sută . . . . .	100
Dece ori dece fecu o sută . . . . .	100
Dece ori o sută facu o mie . . . . .	1000
O mie de ori o mie facu un milion	1000000

O jumătate  $\frac{1}{2}$ , a treia parte  $\frac{1}{3}$ , doi a  
treea parte  $\frac{2}{3}$ , un cuart  $\frac{1}{4}$ , trei cuarți  $\frac{3}{4}$ ,  
se numesc fracțiuni ale unității.

## LECTIUNEA LII.

## ESERCITII ASUPRA NUMERILOR.

<i>Populațiune.</i>	<i>Populațiune.</i>
Bucuresci 100,000	Romanul 10,000
Craiova 40,000	Fălticeni 6,000
Giurgiu 12,000	Botoșani 20,000
Brăila 40,000	Dorohoiul 6,000
Focșiani 15,000	Smerillul 12,000
Ploesci 30,000	Chillia 12,000
Iassii 80,000	Bassarabia 1,050,000
Galați 50,000	Bucovina 500,000
Tecuciu 10,000	Transylvania 2,400,000
Hussi 8,000	Marmorosu 600,000
Vasluiu 5,000	Crișiaua 1,200,000
Băccoul 12,000	Teмиșiana 1,200,000



## LECTIUNEA LIII.

## CIFFRE ROMANE

Littera I representă *unu*

Littera V representă *cinci*

Littera X representă *dece*

Littera L representă *cinci-deci*

Littera C representă *o sută*

Littera D representă *cinci sute*

Littera M representă *o mie*

Așa, se scrie :

Unu I, doi II, trei III, patru IV, cinci V, șese VI, șapte VII, opt VIII, nouă IX, zece X, un-spre-zece XI, doi-spre-zece XII, trei-spre-zece XIII, patru-spre-zece XIV, cinci-spre-zece XV, șese-spre-zece XVI, șapte-spre-zece XVII, nouă-spre-zece XIX, două-deci XX, două-deci și unu XXI, etc.

O mie opt sute cinci-deci și nouă MDCCCLIX.

Aqueeași litteră nu se pune de patru ori pe rînd. Atunci se scrie :

IV pentru <i>patru</i> , în loc de	IIII,
IX pentru <i>nouă</i> , în loc de	VIIII,
XIV pentru <i>patru-spre-zece</i> , în loc de	XIIII,
XIX pentru <i>nouă-spre-zece</i> , în loc de	XVIIII,
LX pentru <i>patru-deci</i> , în loc de	XXXX,
XC pentru <i>nouă-deci</i> , în loc de	LXXXX,
CD pentru <i>patru-sute</i> , în loc de	CCCC,
CM pentru <i>uouă-sute</i> , în loc de	DCCCC.

## LECTIUNEA LIV.

## CALCULE.

Este necesariu a se exercită cineva a face *addițiuni*, dicând spre exemplu: 3 și 2 facu 5, 5 și 4 facu 9, etc.; după aqueea a face substrațiuni, dicând: 9 minus 4 dă 5, etc. După aqueea multiplicațiuni dicând, spre exemplu: de 3 ori 2 fac 6 etc. în fine divisiuni dicând spre exemplu: 6 divizat prin 3 dă 2, etc. Tabela următoare arată aqueste calcule, unde semnul + (mai mult) este semnul addițiunei; semnul - (mai puțin) este semnul substrațiunei; semnul  $\times$  (multiplicat prin) este al multiplicațiunei, și semnul : (divizat prin) este al divisiunei. Semnul = a să dică equal. Aqueastă tabelă trebuie mai de multe ori repetată, spre a se deprinde corpi cu dânsa; iar parte tablei unde sunt multiplicațiunile și divisiunile trebuie învățată din minte.

## TABULA

## QUFLOR PATRU REGULE ALE ARITMETICEI.

ADITIUNE	SUBSTRACTIUNE	MULTIPLI- CATIUNE	DIVISIUNE	
2+2=4	4-2=2	2×2=4	4:2=2	4:2=2
3+2=5	5-2=3	3×2=6	6:2=3	6:3=2
4+2=6	6-2=4	4×2=8	8:2=4	8:4=2
5+2=7	7-2=5	5×2=10	10:2=5	10:5=2
6+2=8	8-2=6	6×2=12	12:2=6	12:6=2
7+2=9	9-2=7	7×2=14	14:2=7	14:7=2
8+2=10	10-2=8	8×2=16	16:2=8	16:8=2
9+2=11	11-2=9	9×2=18	18:2=9	18:9=2
3+3=6	6-3=3	3×3=9	9:3=3	9:3=3
4+3=7	7-3=4	4×3=12	12:3=4	12:4=3
5+3=8	8-3=5	5×3=15	15:3=5	15:5=3
6+3=9	9-3=6	6×3=18	18:3=6	18:6=3
7+3=10	10-3=7	7×3=21	21:3=7	21:7=3
8+3=11	11-3=8	8×3=24	24:3=8	24:8=3
9+3=12	12-3=9	9×3=27	27:3=9	27:9=3
4+4=8	8-4=4	4×4=16	16:4=4	16:4=4
5+4=9	9-4=5	5×4=20	20:4=5	20:5=4
6+4=10	10-4=6	6×4=24	24:4=6	24:6=4
7+4=11	11-4=7	7×4=28	28:4=7	28:7=4
8+4=12	12-4=8	8×4=32	32:4=8	32:8=4
9+4=13	13-4=9	9×4=36	36:4=9	36:9=4
5+5=10	10-5=5	5×5=25	25:5=5	25:5=5
6+5=11	11-5=6	6×5=30	30:5=6	30:6=5
7+5=12	12-5=7	7×5=35	35:5=7	35:7=5
8+5=13	13-5=8	8×5=40	40:5=8	40:8=5
9+5=14	14-5=9	9×5=45	45:5=9	45:9=5
6+6=12	12-6=6	6×6=36	36:6=6	36:6=6
7+6=13	13-6=7	7×6=42	42:6=7	42:7=6
8+6=14	14-6=8	8×6=48	48:6=8	48:8=6
9+6=15	15-6=9	9×6=54	54:6=9	54:9=6
7+7=14	14-7=7	7×7=49	49:7=7	49:7=7
8+7=15	15-7=8	8×7=56	56:7=8	56:8=7
9+7=16	16-7=9	9×7=63	63:7=9	63:9=7
8+8=16	16-8=8	8×8=64	64:8=8	64:8=8
9+8=17	17-8=9	9×8=72	72:8=9	72:9=8
9+9=18	18-9=9	9×9=81	81:9=9	81:9=9

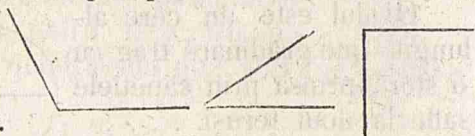


## LECTIUNEA LV.

## LINIILE.

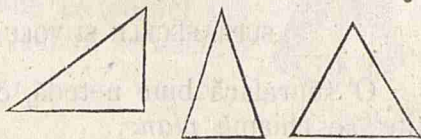
Se trag *liniile drepte* cu o regulă. Daqua se indoesce o fôie de chărtie în două, îndoitura formă o linie dréptă.

Doue linii drepte que se întălnesc formă un *angul*. Se tragu anguli drepti cu un equer.

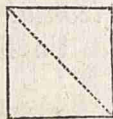


Quând se indoesce cu ingrijire o fôie de chărtie în patru, quelle două îndoituri formă un *angul drept*, que pôte servi de equere.

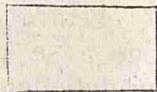
Trebuescu trei linii drepte spre a face un *triangul*.



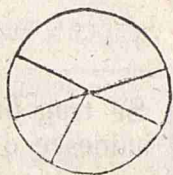
Un *quadrattu* este compus de patru linii drepte eguale, formând patru anguli drepti. . . . .



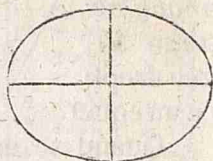
Un *rectangul* are 2 laturi mari și 2 mici, și cei 4 anguli drepti . . . . .



Se trag *cercurile* cu compassul. Conturnul se chiamă *circumferință*. Medlocul se chiamă *centru*. O rață merge drept din centru la circumferință. Un *diametru* se compune de două rațe în linie dreaptă.



Ovalul este un cerc alungit, que grădinarii trag cu o sfără prinsă prin căpățile sale la doi țeruși. . . . .



## LECȚIUNEA LVI.

### SUPRAFEȚELE ȘI VOLUMII.

O suprafață bine netedă, ca a apei liniștite, se chiamă *plan*.

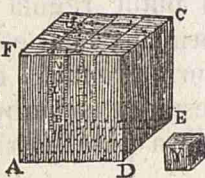
Suprafața apei este *horizontale*. . . . .

Un fir cu plumb este *verticale* . . .

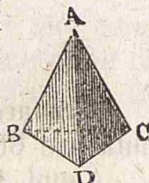
*Lungimea* și *lărgimea* unei case sunt *horizontali*, și *înălțimea* sa este *verticale*.

Pentru quă o suprafață să fie *plană*, trebuie a se puté applica pe d'ênsa o regulă pretutindene și exactemente.

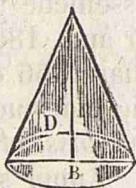
Un corp format de șese fețe quadratte precum unu dadu de *gioc*, se chiamă *cubu*.



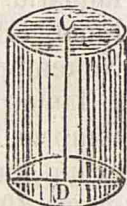
Un corp que merge în punctă, ca acoperișul unui turn se chiamă *piramidă*. Faimósele piramide de *Egypte* au patru fețe triangulării, fără quadrattulu que servă de base. . . . .



Un corp quare este rond și în punctă, precum un cornet sau o căpățină de sachăr, se chiamă *conu*. . . . .



Un *cilindru* este un corp lung și rond, ca un sul de chărtie, sau ca un butoiu. . . . .



O sferă este un corp rond în tóte sensurile ca o ghiulea



Prin ajutorul aquestor cunoscințe, omul



a putut regulă întrebuințarea timpului seu prin divisiuni esacte; ellu a putut stabili măsurii, greutate, monede uniforme pentru înlesnirea scâmburilor și commerciiului; infine ellu a putut mări forța sa prin usul machinelor.

### LECȚIUNEA LVII.

#### DIVISIUNILE TIMPULUI.

Țiea are 24 ore. Ora are 60 minute. Minuta are 60 secunde.

Annul 1856 se compunea de 366 țille, Assemene va fi din 4 anni în 4 anni: adiquă că anni 1860, 1864, 1868, etc., vor avea fiequare 366 țille. Dar cei-l-alți anni vor avea o ție mai pucin. Un annu de 366 țille se chiamă *bissextile*.

Annul se împarte în două-spre-dece luni: Ianuariu, Februaru, Martiu, Aprilu, Maiu, Iuniu, Iuliu, August, Septembriu, Octombriu, Nouembriu, Decembriu.

Ianuariu, Martiu, Maiu, Iuliu, Augustu, Octombriu, Decembriu, au fiequare 31 țille. Aprilu, Iuniu, Septembriu, și Noembriu, au fiequare 30 țille. Februaru are 29 țile în toți anni *bissextili*; are numai 28 de țille, în cei-l-alți anni.

Suntu patru timpi în annu: *primăvera* que începe la 9 Martiu; *vera*, la 9 Iuniu, țiea quea mai lungă, *tómna*, la 9 Septem-

briu; și *earna*, la 9 Decembriu, ȝiea cea mai scurtă.

O sută de anni formă un *secul*.

## LECTIUNEA LVIII.

### CALENDARUL.

*Calendarul* este lista ȝillelor que compon annul. ȝillele sunt împărȝite într'ensul pe *luni* și pe *septemâni*. Fie-quare ȝie are un *numeru* que este relativ la lună, și un nume que este relativ la septemână.

Ast-fel se ȝice de cutare ȝie, qu ăeste prima, sau secunda, sau terȝia, etc., a lunei; și se chiamă *luni*, sau *marȝi*, sau *mercuri*, sau *joi*, sau *vineri*, sau *sâmbătă*, sau *duminică*, quare sunt numele quellor sêpte ȝile alle septemânei.

Duminica este ȝiea repausului, și quellel-alte sêse ȝille alle septemânei sunt ȝillele *de lucru*.

Fie-quare ȝie a annului este serbătórea unui *sant*, și a tutulor persónelor que pórtă aquellașu nume ca aquest sânt.

Qătre aqueste mai sunt nisce serbătóri mari quare se numesce *impêrătesci*. Principalele sunt: a *Pasquelor*, que vine în martiu sau în apriliu; a *Inăltări*, que vine la 40 de ȝille dupó Pasque; a *Rusalielor* que cade

la 10-a die după Înălțiare, și a *Nasceri*, que vine la 25 decembrie, și precede de opt zile prima die a anului nou.

### LECȚIUNEA LIX.

#### NOULE MESURI (1).

Se măsură lungimile cu *metrul*. *Decimetrul* este de dece ori mai mic de cât *metrul*. *Centimetrul* este de o sută de ori mai mic. *Millimetrul* este de o mie de ori mai mic.

*Metrul* este coprins de patruzeci de milioane de ori în rotocolul pământului. Oameni quei prea înalți au mai doi metrii de înălțime sau un stênjen. Un decimetru este ca lățimea mâni unui om. Un centimentru este ca jumătatea lățimei unui deget; ellu se divide în millimetrii

Dece metri facu un *decametru*; o sută metrii, un *hectometru*; o mie de metrii, un *kilometru*; dece mii de metri, un *myriametru*.

*Aria* este de un quadrat quare are dece metrii în lature, și equivală la 100 metrii quadrati,

Întinderea țarinilor se exprimă în *po-gone*, *arii* și în *hectarii*. 100 arii formă o *hectarie*,

(1) Fiind a se adopta cât de curând mesurile franceze, lă-săm și noi d'o parte stênjinul, și altă dată vommu arăta conversiunea nouilor mesuri în quelle vechi. Stênjinul are doi metrii.



Într'un stênjen cubu de lemne, sunt optu metrii cubi de lemne.

## LECTIUNEA LX.

## GREUTAȚILE și MONETA (1).

Un *gramme* este greutatea apei coprinse într'un cubu de un centimetru de lature. Un dram coprinde 3 gr. 475 aprópe.

Un litru de apă pesă (trage) o mie de *grammi*, sau un *kilogramme*.

Moneta ar trebui socotită în *romanați*, și în *centimi*, quare ar fi a suta parte din romanat. Un romanat ar veni aprópe lei 2 și par. 28.

Moneta va coprinde piese de aur de 40 romanați, de 20 romanați și de 10 romanați; piese de argint de 5 romanați, de 2 romanați, de 1 romanat, de 50 centimi și de 20 centimi. Tóte aqweste piese vor coprinde o cuantitate de aramă equală cu a decea parte din greutatea lor. Un romanat, în argint, va pesă 5 *grammi* ca și francul; douë sute de romanați trebuie să pese un *kilogramme*.

*Leul* vală 40 de parale, și a agiuns acum o monetă inchipuită. Tóte monetele străine aũ curs la noi.

(1) In altă scriere vom da tabelli comparativi de greutățile și monetele vechi cu quelle noi.

## LECTIUNEA LXI.

## MACHINE SIMPLE.

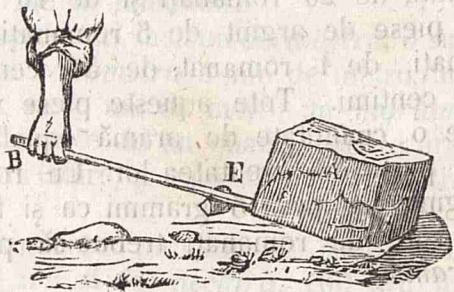
Este rar qua ommul să nu chieme alte forțe în ajutoriul allor salle.

Forțele din quare se trage folos în arti sunt forțele omului și alle animalelor, greutatea corpilor, curentul apelor, vîntul, vaporele de apă.

Pentru óre-quare lucrări s'a recunoscut, quă forța unui cal equivallă cu forța a șepte ómeni.

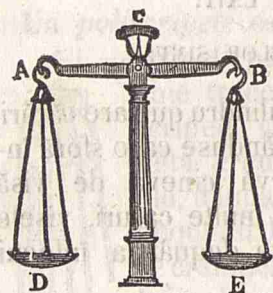
Iată principalii instrumenti sau *machinele* de quare se facee usu.

*Cumpăna* este o barră de lemn sau de



fer prin quare un ommu pôte miscă masse mari cu efforțele braceror salle.

*Balancia* de cântărit este formată de o



cumpănă sau drug, que repausă, prin meșilocul său, asupra unei colone sau picior, și subține la căpătiele sale două talere atărnate: în unul se pune corpul de cântărit, și în altul se pune greutatea spre a'l echibră.

În loc de a săltă directamente o masse mare, este mai lesne de a o sui în lungul unei blăni inclinate.



Aquéstă blană este atunci un *plan inclinat*.

Spre a spintecă lemnele, este quine-va silit une-ori a se servi de o *pénă*, quare este



o bucată de lemn sau de fer tăiată în formă de săcure, și în capul quării batte quineva tare cu un maiu: atunci fecele penei facu a se depărtă ambe două jumătățile lemnului, quare se și despart în quelle din urmă.



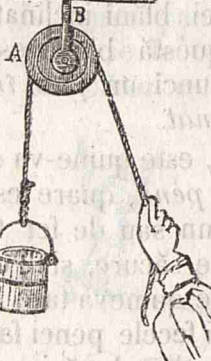
## LECTIUNEA LXII.

Urmare a MACHINELOR SIMPLE.

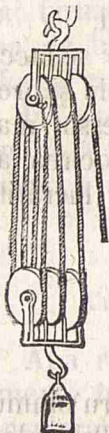
*Ovisă* (șurup) este un cilindru que are cărări, quare merg înturnându-se ca o sfără înfășurată. Se servă cineva de visă spre a strînge. În multe casuri, visele nu facu alt-queva dequât a înlocui cuiele.



Un *scripete* este un fel de rôtă que turnă

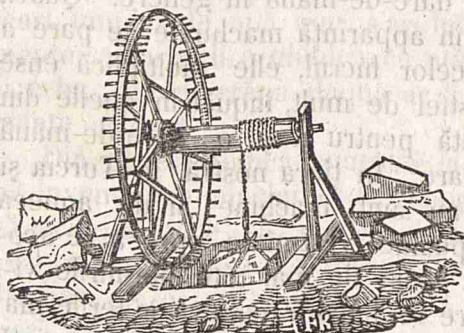


asupra unui *axe* sau *ossie* que trece prin centrul seu. Conturul scripetelui este săpat și formă un gût mai mult sau mai puçin adînc, spre a puté primi o frânghie. Trăgênd aquéstă frânghie de un capêt, se facee a înaintà o greutate prinsă la quel-l-alt capêt. Sunt și scripete mobili, adică quare înaintéză sau în-  
apoiază, pe quând se înturnă în axele lor.



Un *poliscripete* este format de mai mulți scripeți puși pe doi axi. O frânghie trece assupra tutulor aquestor scripeți, și dă multă forță spre a săltă greutateile. Așia, spre essemplu, daqua sunt trei scripeți assupra fiequârui din quei doi axi, vor fi șese crâmpeie mergënd de la unul pînă la quel-l-alt; și fie-quare din quelle șese crâmpeie supportând aqueeasi greutate, se vede quod agiunge atunci a trage frânghiea cu o forță de șese ori mai mică ca daqua s'ar săltă greutatea fără întrebuintarea poliscripetelui. Sunt asemenea poliscripeti unde scripetii sunt toti puși de desubtul unor altor.

O *sucală* este un cilindru assupra quârui se inrulă o frânghie, și quare se face



a se înturnă cu un fel de brațiu numit *manivelă*. Atunci frânghiea se inrulă sau se derulă, de pe cum se face a se sui sau a se coborî un corp legat de extremitatea

sa. Căștigă quineva forță măbind manivella, sau micșiorând grossimea cilindrului.

Prin reunirea machinelor simple se facu machinele compuse, precum pendulii și orologii, morile, machinele de tors, de țesut, machinele de vapore, etc. Prin meșlocirea a-questor machine, omul înlesnesce lucrările salle quelle mai ostenitoare.

### LECTIUNEA. LXIII.

#### MACHINE COMPUSE.

Machinele sunt o binefacere pentru ommu. Multiplicând forțele lui, pe quare elle înlocuesc adesse de tot, i adduc mai mult timp și mai multă dare-de-mână. Etă pentru que țierile civilisate sunt aquelle unde este quel mai mare număr de machine și, prin urmare, mai multă dare-de-mână în genere. Quăci, cu tôte că în aparință machinile se pare a smulge braceror lucrul, elle multiplică ênsă producții astfel de mult, înquăt în quelle din urmă resultă pentru toți o dare-de-mână mult mai mare. În țiară noastră, în Turcia și în Russia, nu sunt machine; și de aqueea ómenii au pucine vestmînte spre a se acoperi, și sunt lipsiți de mai tôte înlesnirile vieții, de quare se bucură quineva în țerile mai civilisate. Machina de vapore, perfecționată de cinci-șeci de anni aprópe de anglul Watt,



produce mai cu sémă quei mai mari și quei mai fericiți resultați: Ea se întrebuiță tot așa de bine spre a îngăuri ace ca și spre a forgà ancorele quellor mai mari corăbii.

În Anglettera și în Francia, machinele sunt așa de multiplicat, înquât faccu acum lucrarea a mai multor milliône de ómeni.

#### LECTIUNEA LXIV.

Urmare a MACHINELOR COMPUSE.

Apa redusă în vapore, quând este foarte încăldită, căstigă o forță cu atât mai considerabilă cu quât căldura este mai mare. Daqua o marmită (ólă) ar fi astupată bine prin capacul ei, ori quât ar fi greutatea que i s'ar pune d'asupra, apa din marmită, prefăcându-se în vapore, ar săltă aqwest capac, sau părții vasului ar crăpă. Un tun din quelle mai mari umplut de apă que s'ar încaldi foarte, ar asvèrli o ghiulea cu atâta forță ca și érba, sau ar crăpă daqua ar fi prea foarte astupat.

Din observațiunea aqwestui factum a venit invențiunea machinci de vapore, que servă acum a face să mérgă repede corăbiile assupra rîurilor, a trage trăsurile assupra drumurilor de fer cu o vitessă mult mai superioră de a unui cal în fugă.

Applicate la deosibite industrii, machinele

ajutoră pe omu a tórce bumbacul, inul și lâna, și a face țesuții așa de communi și de un prețiu așa de pușin scump, înquât acum mai toți purtăm ciorapi și vestimenți buni, que odinióră numai quei bogăți purtă.

Astfel ommul a înturnat tóte în folosul său în natură, chiar otrăvile, de quare medicina face, în óre-quare casuri, remedii utili. Vom începe a trece în revistă óre-quare numer din aquești fericiți resultați la quare industria umană a parvenit *successive*.

## LECTIUNEA XV.

### ȚESUȚI.

*Frânghia, sfóra și firul* se fac cu cója cănepii.

*Pánza* ordinare se face cu firul de cănepă sau de inu.

*Bumbacul* este produs de arborei. Se tórce spre a se face percalea și calicotul (america).

*Lâna* que dau oile servă a fabrica postavul, velințele și covórele.

*Mătassea* este produsă de nisce mici vermi sau omide, que se prefacu în crysalide și se trasformă în fluturi albi; gogóșa crysalidei este mătassea que se depănă.

## LECTIUNEA LXVI.

CHARTIA, CRAIONELE, NEGREALA, ETC.

Foile de chărtie se facu cu cărpe vechi de pânze putredite, pisate, redusse în pastă, întinse pe un fel de sită, pe urmă tescuite între două bucăți de postav gros.

Cartonul (*macavăoa*) se face cu trențele quelle mai próste, la quare se mai adaogă și trențe de lână și chiar și pământ.

*Negréla* de scris este formată cu *sulfatele de fer* (calaican), *nuca de galle*, *gomea arabică* și *apa*. *Negréla* de tipar este compusă de negru de fum frecat cu oleiu îngroșiat prin ferbere și prin vernice.

Penelle de giscă și de corbi serve a scrie. Aqueste pene se curăță de grăssime cu cenușă caldă.

Craioanele de lemn, reu numite *craione* de *plumb*, sunt un compus de carbone unit cu pucin fer. Craioanele negre sunt făcute cu negru de fum și cu pământ argilos; craioanele roșii cu *boea*. Craioanele albe sunt făcute cu tibișir de quel que se găssesce în natură.

Se facu *colorile* cu óre-quari pământuri frecate, și prin medlocirea unor plante que se încăldesc în putini cu apa.

Un insect de la Mexico, *coccinilia*, que



sa pune de móre în apă fértă, dă *carminul*: aquesta este quel mai formos roşiu que se cunósce. *Kermesul* este iarăşi un insect quare dă o formósă colóre roşie que batte spre violet.

Postavul se vopsesce în albastru cu *indigoul*, colóre estrassă din foile, unei *plante* que se cultivă mai cu sémă în America. Mătassea ia o mai formósă culóre prin *albastru de Prussia*.

Postavul se vopsesce în stacojiu prin medlocirea *cocceniliei*. Roşitul ordinariu se obţine cu răděcina *garancei*.

*Lemnul de Bresilia* dă roşiu

*Lemnul de India* şi *orsellia* dau violetul.

*Gauda* şi *quercitronenele* dau colórea galbenă.

Negrul se fabrică cu sările de fer, nuca de galle şi lemnul numit *băcan*.

## LECTIUNEA LXVII.

### TELEGRAPHII.

Telegraphul este o mécanică pussă din distanţă în distanţă pe locuri înălţate, şi destinată a transmite în depărtare, în prea puţin timp, prin semne convenite, nuvelele urgente.

Correspondinţa prin semnalli era cunoscută de quei vechi; dar aqueea que deosi-

besce telegraphii moderni, este quõ, prin combinatiunea semnallilor, ei formã caracterii unui limbage complect, și permittu da a anuncia nuvelle fõrte complicate.

S'a imaginat în dillele nõstre un meșiloc de comunicașune mult mai repede inquõ; aquest meșiloc este telegraphul electric. Prin meșiloc:rea unui fir de aramã sau de fer que comunicã prin una din extremitãșile salle cu un rezervoriu de electricitate, se întocmesce un current electric, que pune în miscare un acu pus la quea-l-altã extremitate a firului, și quare se înturnã pe un cadran unde sunt însemnate litterile; se transmittu ast-fel nuvellele cu o rapiditate de mirare.

### LECTIUNEA LXVIII.

#### CĂILE DE FER.

Cãile de fer s'au fãcut pentru prima órã în Angleterra în anul 1824.

Cãile de fer nu sunt drumuri pardosite cu fer, ci sunt nisce simple șine de fer, numite *raile* în limba anglã, subșinute din distanșã în distanșã prin cãpêșie de pãtrã, sau printr' ogrindã de lemn tare, și depãrtate una de alta quãt lãrgimea cãrușelor.

Aqueste cãrușe au róte de fer quare intrã exactamente în raile, și umblã cu o înlesnire fõrte mare, așia inquãt un ommu singur face

de umblă o căruță încărcată cu o greutate mare, iar un callu trage opt sau zece de aqweste căruțe prinse una de alta. Aqweste trăsuri pot fi pusse în mișcare și prin machine cu vapóre. O singură de aqweste machine pôte face a se mișcă pînă la trei-đeci de căruțe încărcate fie-quare de 1000 de oca aprópe. Trăsuri pline de călători facu, termin međiu, 40 kilometrii pe oră. În aqweste căruțe, se transportă acum cu iuțelă și economie boi, porci, oi, păsseri, etc. Căile de fer trebuesc a fi întocmite pe un terren quāt s'ar putea de șietu.

Astă-đi Europa este mai pretutindene brăsdată de cai ferate, și altele noi sunt în curs de construcțiune. Terra noastră va începe curênd construcțiuni de cai ferate, și se speră quă peste quâți-va anni, România va fi brasdată și dēnsa, în tóte direcțiunile, prin aqweste drumuri mervellióse.

### LECTIUNEA LXIX.

#### LIVEJI ARTIFICIALI.

Franklin nu era numai unul din invētații quei mai deosibiți ai secolului seu, ci era ânquă un ommu bunu, fără încetare occupat de grija de a îmbogăți țerra sea cu quelle mai bune instituțiuni și cu procedii agricoli și industriali quei mai economici. Născut în



1706, la Boston, în Staturile-Unite din America, ellu făcù prea mari servicii aquestei părți a noului mund; pentru aqueea memoria lui este acolo în venerațiune, și America întrégă se honoră quò a dat nascere unui ommu așia de emininte în sciință și în bunătate.

*Franklin* avea piacere mai cu sémă a face esperiințe que promiteà applicațiuni folositóre: de currënd se convinsesse quò respândind pulbere de platre pe liveșile artificiali, precum aquesta se făcea în Europa, liveșile aqueste ar dà nisce recolte mult mai abundante dequât prin procedii ordinarii. De parte de a păstrà pentru dènsul aquest mod nou de cultură, ellu se grăbisse a 'lu publicà; illu și spunea ori quârui voia să 'lu asculte, și avea speranța de a 'lu vedé currënd adoptat, socotindu-se fericit de a adăogă bunul traiu al tutulor aquellor que 'lu incongiurà. «Vedeți, dicea-ellu vecinilor sei, quât de formóse sunt cămpurile melle de luzernă și de trifoiu, și puteți avea și voi assemene cămpuri; faceți ca mine, și vè veți îndoi productele.

Dar vecinii săi, cu tótă încrederea que le inspirà, nu puteau crede quò pușintică pulbere de platre, presărată pe foile născènde alle trifoiului și alle luzernei, putea produce nisce effecti așia de mirare; ci ei socotea quò una ca aquesta venea numai din fe-

conditatea solului. Nimic nu putea învinge ne-păsărea sau incredulitatea lor.

### LECTIUNEA LXX.

Urmare a LIVEDILOR ARTIFICIALI.

Ori-quare altul ca Franklin ar fi părăsit proiectul seu: ellu, în contra, se finù de d'ensul mai mult dequât ori-quand. A face bine semenilor sei, și a li 'lu face chiar fără voia lor, era o problemă que ellu voià a resolvà, și pe quare o și resolvò. Ellu își închipui a trage în câmpul de luzernă al unuia din quei mai increduli, în momentul quând începurò foile a incolți, nisce littere mari cu pulbere de platre. Numai dequât érba crescù în aquest loc mai mult dequât allături, și produsse stuffuri reguliere și înalte, que se vedea prea bine de departe, și quare permitea a se ceti aqueste vorbe: *Effect allu platrelui*. Dupò indiferință urmò quea mai vie curiositate. Din tôte părțile veneà lumea a vedé litterile mervelliose que se desvoltasserò de sine în medilocul câmpului; atunci voiră a repetà experiința, quare reeși pe deplin, și astfel obiceiul de a platrà livețile artificiali se respândi repede în préjma locului.

### LECTIUNEA LXXI.

UMFLATURA SAU METEORISATIUNE.

Se întemplă adesea de se umflă animallii

quând se lassă a pasce herbă udată de plóe sau accoperită de róa. Boii, vacille, caii și oile sunt loviți atunci în pucin timp de o bółă que se numesce *umflătură* sau *meteorisațiune*; a-queste vite se umflă atât înquât nu mai potumblă, și numai dequât cadu jos și moru. S'au vėdut adessea cirede de vaci perind astfel în mai pucin de douė ore.

Umflătura vine din formațiunea unei mari cantități de gaz, quare umflă animalul ca o beșică în quare s'ar sufflă aer.

Dar este, în contră a-questei bóle, un remediū quare ar trebui să fie cunoscut de toți țerranii și locutorii cămpeniilor: remediul a-questa este de a dà animalului a bea un păchar mare de apă în quare se va fi ammestecat o lingură de *ammoniac* sau *alcaliu volatile*, daqua este o vacă sau un bou; quartul a-questei dose va agiunge pentru o óie. Îndată que animalul a luat a-quest remediū se vede quó se desumflă.

Ammoniacul este un liquid a quărui odóre este prea tare, și quare se vinde la toți farmacistiū. A-quest liquid trebue a se păstră în pivniță într'o sticlă astupată bine.



# HYGIENA.

## LECTIUNEA LXXII.

### HYGIENA PUBLICA ȘI PRIVATA; CONSILII.

Sănătatea omului este espusă la mii de cause de alterațiune. Afară de vicii radicali de conformațiune sau de organisațiune, quâte bóle pricinuite de lipsa de prudență, de necumpătare, de rea nutrițiune, de șederea în locuri nepriincioase, de necurăție, cadu pe frageta noastră machină, îi scurg forțele vitale și 'i grăbesc mórtea de timpuriu!

Se numesce hygienă o ramură a sciinței medicale compassă de precepte invătate prin experiință, și quare, observate bine, ajuttă pe ommu a'si prelungi existința sa, înturnând și întempinând bólele que ar putea o compromitte.

În realitate sunt doue hygiene, una quare se ocupă de indiviđi și alta quare se ocupă de adunăturile de ómeni. Aquéstă ultimă, numita hygienă publică, are și în sate, si în orașe, un mare effect assupra sănătății generale. Aquésta regulă construcțiunea spitalelor, stabilimentele de carantină, quere lărgirea căilor de comunicațiune, clădirea fontanelor publice, curățirea stradelor, secarea smărcurilor, strămutarea cimitiriilor afară din orașe; ea este

quare, introducându-se în legile religioase, opresce unele mâncări în timpi nepriincioși, și a impussu spălături neapërate sănătății.

Lăssând d'o parte principii de hygienă publică, vom căută a dà fiequăruia consilii pentru îngrijirea persónei salle, și vom enu-merà repede regulele de hygienă privată.

Nu trebuie nici a arăttà tractamentii, nici pazele que are quine-va a urmà la bólă; quóci aqwestea trebuie a le spune doctorul, quare trebuie chiebat îndată que nu se póte quine-va îndreptà numai cu dieta. Mulți ómeni se facu ei-ênsuși doctorul lor; dar aqwest obicei este prea reu. Alții se caută cubabe, și aqwest obicei este și mai reu. Este bine a nu întâr-đià prea mult cu chieierea doctorului, quóci de multe ori bólă merge prea iute.

### LECTIUNEA LXXIII.

#### DESPRE ATMOSPHERA.

Atmosfera influe assupra stării nóstre sa-nitare prin gradul seu de condensățiune sau de rarefacțiune, prin temperatura și humidi-tatea sa.

In locurile prea înălțate, unde aerul este mai puçin dens, respirațiunea este neapërat mai repede. De aquì póte resultà vătëmarea organelor respiratorii ale pătimașilor de pept. Attunci și mișcările inimii se facu mai repe-

di prin îndessirea mișcărilor de inspirațiune și de exhalatiune; și de aqueea pătimașii de bóle de inimă, de palpațiuni sau de înne-căciuni suffer la munti.

O temperatură prea înaltă slăbesce forțele provocând o transpirațiune mare; atunci sângele se suie spre cap, și póte adduce apoplexii sanguine. De aqueea și în case, este bine ea temperatura să nu trecă peste 18°.

În contra, frigul, strângend vasele quelle mai aprópe de suprafața corpului, împinge sângele quótre organele interióre și caută a produce aqui gâlci, inflamațiune, și alți efecti în untrul nostru.

Dar un ommu bine constituit și regulat în mâncarea lui, făcend un essercitiu moderat, ține prea bine la frig și la căldure mari, ferindu-se mai cu sémă de variațiunile quelle iuți de temperatură, adicó primăvéra și tómna. Trebuie a îngriji a nu lăssà copii să stațiune sau să se jóce la porțile de subt casse, sau la angulii de strade. În fine, nu trebuie, după un essercitiu ostenitor și quând corpul assudă, să se desbrace quine-va sau să stea în frig, quóci pleuresiile și pneumoniile se căștigă numai dequât astfel.

Humiditatea quea mare a aerului essercită assemenea o acțiune supărátore assupra organelor nóstre; se opresce transpirațiunea încéta que se face prin pelle, se modifică



transpirațiunea pulmonarie, cauză dureri de gîtu, guturaie, derangemînti de pîntece. Buraicul este mai nesănătos dequăt plóea, mai cu sémă pentru copii si bētrani.

Pe o secetă mare, transpirațiunea pulmonarie devenind mai activă, pulmonii se usucă, respirațiunea este grea, sângele se suie spre capu, mai cu sémă daqua annulu este d'odată cald și prea uscat.

#### LECTIUNEA LXXIV

##### DESIRE VENTILATIUNEA AIPARTAMENTELCR.

Daqua afară suntem siliți a luà aerul precum se află rece sau cald, uscat sau humid, în locuințele nóstre noi putem, pînó la óre-quare punt, a'lu modificà și a'lu aduce la gradul de temperatură și de humiditate quăt trebue. Dar èlu și alterăm în natura sa tocmai pentru quó'lu respirămu; noi îi luăm din oxygenul seu, și dăm în locul aquestui gaz altul, acidul carbonic, quare este irrespirabile. Ba înquó luminile artificiale, precum luminările, făcliile, lampele, țevile de gaz, respândesc aquí și acid carbonic și un gaz mai primejdios ânquó, oxydul de carbone. Este bine dar qua aerul camerelor locuite să se pótă reinnoi lesne. Intr'aquéta mai cu sémă căminurile sunt utile; aerul cald que elle coprind, împins de jos în sus

prin aerul mai rece al camerei, se suie și chiamă în locu'i aerul camerei și aerul din afară, quare vine ori prin crăpăturile ușilor și alle ferestrelor, ori prin morisce. Astfel se produce premeniturile aerului necessariu pentru întreținerea combustiei și spre ventilațiunea camerei. Sobele, cu tóte quó au o tragerc mai mare dequát căminurile, dar consumă ênsé mai pucin aer, pentru quó găurile prin quare aquest aer se introduce în elle sunt mici; sobele sunt dar nisce aparati ventilatori fórte imperfecti, mai cu sémă în camere închise bine. Afară de aquesta, încăldind tare aerul fără a'lu înnoi de agiuns, ilu ussucă. Pentru aqueea trebuie a se punne pe sobă un vasu mare plinu cu apă, que se vaporisă prin căldură.

### LECTIUNEA LXXV.

#### DESPRE LOCUINTE.

Alegênd o locuință, trebuie a căutà mai cu sémă condițiuni bune de aer, de lumină și lipsă de humiditate. Trebuie a ne ferì de expositiunea quótre nord, quare ne-ar lipsi de rađele quelle bine-făcătore alle sórelui. Expositiunea quótre méđă-đi are neagiunsurile și folósele salle. Véra, aquestă espositiune ar fi prea caldă; dar iarna ne-ar face a profità de quea mai mică rađă de sóre. Ex-

pozițiunea quea mai sănătoasă este quea quōtre resărit sau quea quōtre sud-est.

Noi căutăm sórele și pentru lumina sa quea învietoare. Ommul, că și plantele, se trecce în obscuritate, cu tot nutrimentul bun și exercițiul quel mai întăritor. Să căutăm dar qua locuințele nōstre să aibă multe deschideri și mai cu sémă ventilațiunea să se faccă lesne. Pentru aquēsta, apartamentele cu deschideri numai d'o parte precum și quelle cu ferestrele prea jos păsintă o rea dispozițiune.

Aqueia que locuesc în orașe mari trebuie a căută suburbii cu grădini, arbori mari, din cauza acțiunei curățitoare que vegetalii au asupra atmosferei.

Trebuie a se feri de vecinătatea cimitiriilor, măcelăriilor, zalcanelor, bălegarelor, smărcurilor. La țerră, ar trebui qua locuințele să fie departe de coșare, de cocine și de cotete, quōci aquēste necurății adduc frigurile quelle relle și bólele quelle epidemice que bântue pe săteni.

## LECTIUNEA LXXVI.

### DESPRE REGIMELE ALIMENTARIU.

Oamenii sănătoși trebuie, mai cu semă quând facu o lucrare ostenitoare, să mănânce quāt le quere inima, fără ênsă a trecce vr'odată peste măsură. Ommul que lucră afară la aer, cheltuind multă activitate și forță muscu-



larie, are trebuință de o alimentațiune substanțială; în contra, laborantul que lucră la umbră și fără ași da multă mișcare, precum giuvaerghiul, legătorul de cărți, sau și ommul de cancellarie, trebuie a întrebuiță o cantitate mult mai mică de alimentși, și mai cu sémă a pune mai multe intervale între mâncări, spre a lăssă digestiunei timpul de a se face bine. Posta de mâncare este órcum mai închissă véra dequât pe timpul rece; este bine atunci a mânca la intervalli mai lungi. Aqueste băgări de sémă se applică și la regimelne que este de urmat în differiții climați; astfel în țerrile călduróse, în Spania, Italia, India, alimentațiunea se reduce la pucin lucru, óre-quare legumuri sau fructe, pucin orez, dar mai cu sémă tonici, precum cafeaoa. Populii Nordului, Anglii, Rușii, mănâncă în contra fórté mult, și caută bucatele quelle mai nutritóre. Astfel regimelne trebuie a varia cu condițiunile vieții, și a deveni cu atâta mai mult substanțialu cu quât organele se slăbesc prin lucrare, sau quó temperatura corpului caută a se lăssă mai jos prin contactul aerului rece.

Alimentațiunea variată convine mai bine temperamentului ommului. Un nutriment numai animale inferbintă sângele, pricinuesce întăritături în pelle, inflamațiune de pânțece, precum și un nutriment numai vegetale este slăbitor. Noi aici nu putem dà dequât indicațiuni ge-

nerale; dar fie-quare ommu trebuie a se foloside experiința sa personale și a depărtă din regimelē seu alimentūi que nu convin stomacului seu și pe quari îi digeră anevoie. Este bine să mănânce quine-va încet și a nu înghiți dequât după o masticatiune complectă alimentūi, și chiar pe aqueia que nu sunt tari, quōci masticatiunea nu numai divide aquesti alimentūi, dar îi pătrunde de salivă, quare prepară și grăbesce lucrarea digestiunei. Omenii que mănâncă cu lăcomie vedu mai tot d'auna cu timpul slăbinduse facultățile lor digestive.

### LECTIUNEA LXXVII.

#### DESPRE ALIMENTI.

Alimentūi se digeră mai lesne sau mai anevoie după cum sunt gătiți. Așa cărnurile fripte se digeră mai iute și mai bine dequāt quelle ferte. Cărnurile ferte lassă în apă tot mustul lor, toți principii lor nutritivi: nu le mai remâne dequāt fibra, și sunt ațiose, fără arome. Cărnurile negre, precum quea de bou, de berbece, sunt tot d'auna mai nutritore. mai întăritore dequāt quelle albe, precum este carnea de vițel sau de passere.

Printre alimentūi vegetali, quei mai nutritori sunt grani de plante leguminose; precum fasolea, lintea, bobul, mazerea etc. Principiul nutritiv ănsă este mic quōtre greutatea totală a materiei. Trebuie mai cu sēmă ca le-

gumele să fie ferte bine, mai cu sémă aquellea que sunt învălitate, și quare astfel se înmóie anevoie prin apa caldă.

In genere, stomacul ommului se împacă prea bine cu un regime mixte, d'o dată animal și vegetal. Dar și în privința aquésta trebuie să faccă quine-va cum vine mai bine stomacului.

Bucatele se dreg cu óre-quare substanțe quare sunt prea utile, dar în óre-quare măsură. Aqueste substanțe produc asupra deosebitelor organe, que dau musturile destinate a sevârși lucrarea digestiunei, o întăritare favorabile formațiunei și curgerii aquestor musturi, și prin urmare se activă chiar digestiunea. Astfel lucră sarea, acetul, aiul, cépa, piperul, multardele etc.

Dar nu trebuie a abusa de aqueste substanțe. Simțul gustului se tîmpesce pucin quâte pucin și querre numai dequât în preparațiunea bucatelor o proporțiune tot d'aura crescătoare de aceste substanțe iuți. De aqui resultă inflamațiuni de pânțece, adesea prea violinte, pe urmă o slăbire repede a organelor digestive.

### LECTIUNEA LXXVIII.

#### DESPRE BEUTURI.

Laptele este un aliment precum și o băutură recoritóre. Ellu este singurul nutriment



al copiilor mici, a quăror gură este ânquǒ lipsită de organele masticățiunei.

Laptele de vaccă este quare se apropie mai mult prin dulcimea sa de laptele femeei; quellu de óie, de capră este mult mai gras, și pentru aquéstă de o digestiune mai grea. Laptele prin proprietățile salle quelle înmuțetóre, priesce mai cu sémă persónelor alle quăror organe respiratorii sunt în rea stăre. Este bun asemenea și pentru bólele de stomacu și pentru patimele nevralgice, însocite de lipsă de somn.

Dar nu este priincios ómenilor al quăror pântece se bântue lesne, nici persónelor de un temperament móle, și pentru quare un regime tonic este de trebuință, sau pentru aqueia que se dau la esserciții violinte și la lucrări muncitóre.

Apa este principalea bėtură a ommului; apa este negreșit quea mai innocinte și quea mai sănėtósă. Este adevărat quǒ apa nu ajută forțele stătute, și întărită fórte tare transpirațiunea; dar lassă in genere spiritul mai liber dequât vinul și quelle-l-alte bėturi alcoolice.

Apele încărcate de calcuriu sau de platre, que formă grunjuri cu săpunul, sunt o bėtură vătămătóre, de o digestiune grea; asemenea este și pentru apele aerate pucin, precum quelle de citernă. Apele calcării întărescu ânquǒ legumele

Véra, trebuie a se ferì quine-va, pentru tăierea setei a bea mari cantități de apă: Taie quine-va mai bine setea bënd quâte pucină apă la quare s'a adăogat quâteva picături de ocet.

Apele stătute de smêrcuri, de heleștee, sunt nesănëtöse; dar le face quine-va prea sănëtöse punëndu-le a se strecura pe cărbune de lemn.

Bëuturile fermentate, întrebuintate cu moderațiune, produc asupra organismului o iuțime favorabile; întrémă forțele slăbite, și facu bine mai cu sémă ómenilor que se dau la lucrări ostenitóre. Când corpul este în transpirațiune, pucintel rachiu amestecat cu apă, sau o cantitate mică de vin curat, o—presce numai dequât assudarea, fără a aduce reul que ar resultà d'in introducțiunea apei recce în stomac.

Daqua se simte quineva prea ostenit și cu sfêrșială de forțe, atunci quâteva picături de rhum sau de rachiu dau o nouă vigóre și însuffleșesc curagiul.

Vinul întins de apă este în genere o bëutură excellente pentru sănătate, dar ênsë când este quineva la masă. Bëndu'lu ênsë pe nemâncate și fără trebuință, este mai mult vătëmător dequât utile.

Se scie quótre aqueștea effectii quei triști que produce întrebuintarea necumpătată a

vinului curat și a liquorilor alcoolice. Funcțiunile stomacului se strică, apetitul dispare, forțele se sfărșescu, inteligența se slăbește și se stinge. Năucia și mórtea așteptă în scurt timp pe nefericiții que se dau la aquéstă patimă a beției.

## LECTIUNEA LXXIX.

## DESPRE VESTMINTE.

Pânza de corp este de inu sau de bumbac. Pânza de inu este mai mólle și nu supără pellea quea plăpândă. Dar, despre altă parte, pânza de bumbac apără mai bine dequât pânza de inu de variațiunile quelle iuți alle temperaturei; când se udă de sudóre, o lassă de se evaporă mai încet dequât pânza de inu, și împedică ast-fel aquelle răcelli iuți, quare sunt cause perpetuale de guturaie și de tusse.

Pentru ómenii que nădușescu lesne la quea mai mică mișcare, și pe quari aquéstă dispozițiune supărătóre îi facee mai simțitori la frig, întrebuintarea giletelor de flanellă este prea salutarie. Incingăturile de flanellă înfășurate împregiurul pântecelui convin prea bine aquellor que au măruntaelle bolnave.

N'ammu putea îndestul recommandà qua să nu se desbrace quineva când corpul este în sudóre, și să nu lepede cu ușurătate vestmintele de érnă în primele zile frumoșe



de primăveră: se espune quine-va astfel la variațiuni iuți de temperatură, tot d'auna fatale sănătății.

Se pôte dice în genere quô cu quât corpul este mai bine îmbrăcat, cu atât are mai puțină trebuință de alimentși, quôci alimentșii nu sunt numai destinați a ne nutri, dar ânquô a produce după transformațiunile chimice que eprobă în organele nôstre, o mare parte a căldurei animale. Aqueia que postesc au mai cu sémă trebuință de a fi îmbrăcați bine. Astfel vestimentșii de lână ai căllugărițelor și ai căllugărilor sunt o măsură de hygienă precum și un semn de humilitate.

O hygienă bine înțellésă trebuie a proscrie vestimentșii strimți que stânjenesc circulațiunea sângelui, jocul organelor respiratorii, și pot provoca întinderea sau ruperea nervilor, si quâte odată apoplexii. Intrebuințarea corsetelor adduce asemenea abusuri grele. Quând sunt prea strînse, comprimă cóstele, și, împingënd în jos musclul que desparte peptul de ventră, strămută amênunturile de pântece și în quelle din urmă adduc tot d'auna desordini gravi în organism, precum strâmbătura talliei, compressiunea inimii, inghesuirea pulmonelui, umflătură a ficatului, dureri de stomac, etc.; lista bólelor que pôte causă întrebuințarea corsetelor prea strînse este destul de lungă spre a înfricoșă

pe junele femei que voiesc, din tótă puterea, a stricà opera naturei și a'și dedà corpul lor du pe gustul dillei.

Vommu dicce tot așa, cu tóte quò reul este mai mic, și despre obiceiul de a purtà încălțăminte prea strimtă și quare strênge fórté tare piciorul. Aquesta este meșilocul quel mai sigur qua să'i créscă cui-va negi, una din infirmitățile quelle mai supărátóre și quelle mai dureróse. Incălțăminteá prea largă nu facee trébă mai bună; inconvenienții lor sunt mai tot aqueia.

Piciórele trebuie tot d'auna a fi ferite de udătură și calde; frigul la extremitățile inferióre pricinuesce dureri de gât sau de dinți, dureri de capu, colice, guturaie etc.

### LECTIUNEA LXXX

#### CURATIE A CORPULUI.

Curăția este principala condițiune a sănătății. Aquest precepte mai așa de vechiu ca și lumea, și pe quare multe religiuni, mai cu sémă în orient, 'lu au transformat în lege practică, este de o veritate netăgăduită. Pellea nóstră este locul unei transpirațiuni neîncetate, quare adduce la gura nenumăraților sei pori o materie visquósă dissolvată de apă: apa evaporându-se, substanța que ea ține în soluțiune remâne la suprafacia pellei, unde formă un fel de vernice gommos

assupra quărui se prinde pulberca; de aquí resultă un fel de cójă que întărită pellea, pricinuesce mâncărimi, facee a eși bube, pecingeni, opresce ânquõ transpirațiunea, și astfel și chiar lucrarea que curăță corpul de principii vătămători; de unde pot resultă bóle mai mult sau mai pucin grave. Spălături desse, cu apă recee pentru părțile corpului que sunt neconținut în contact cu aerul, cu apă căldicică pentru părțile mai accoperite, sunt dar fórte necessarii; și sunt cu atât mai indispensabili, cu quât transpirațiunile sunt mai abundante.

Săpunul și pasta de migdale ajută mult a dissolvà vernicele quel grassu lipit de pelle.

Nu trebuie să aibă quine-va credință în cosmeticii que se dau pentru vöpsitul pèrulu'. Sarile minerale que intră în compositiunea lor au tot d'auna o influință supărătoare assupra pellei capului, și reul merge adesea mai departe; nevralgii violinte, paralyssii, unele smintirea, pot fi urmarea întrebuintării aquestor pommade reu făcătoare. Înquât pentru pommadele que facee a cresce pèrul pe capetele pleșiuve, aquestea sunt ânquõ a se affla. Une-ori ânsă, o bólă, ca frigurile cerebrale sau typhoidi, facu de cade pèrul, dar nu i strică răděcina; atunci, răděndu'si quine-va capul și frecându'lu din timp în timp cu osânză sau cu mēdುವă de bou, se pôte în-



têmplă a grăbi crescerea lui quea nouă.

Tartrele que se pune pe dinți le alteră smaltul și luciul, și i dispune spre carie. Trebuie a'i curăți în toate zilele cu o perie cam tare și apă curată: se pôte întrebuița asemenea, ca pulbere de curățit dinții, cretă pissată mênunt și amestecată cu a treia parte din greutatea sa de magnesie. Durerile de dinți pricinuite de carie, se înverșionă prea tare printr'un regim inferbintător; băile căldicelle, ferirea de liquori alcoolici, ajută mult a le alinà; creosotea și essenciile amorteșc durerea dar destrue repede dinții.

## LECTIUNEA LXXXI.

## DESPRE BAI.

Băile întregi, calde sau căldicelle, nu numai immoie pellea și lutul que se formă pe dênse în deosebite locuri, dar ânquô o curăță de tot de aquel vernice quare se oppune transpirațiunii, și activă toate funcțiunile. Quând esse quine-va din bae, se simte mai ușior, fără preget după o ostenelă mare; o bae de o oră odinesce atât quât o nôpte de somn. Temperatura băilor trebuie să difere după trebuință. Daqua baea se ia ca remediu, doctorul trebuie a arătà gradul que trebuie a'i da; daqua se ia ca măsură de hygienă sau numai de curăție, trebuie să fie numai căldică, așa ca corpul să nu eprobe niqui de cum frig.

Băile de rîuri, pe timpul quel frumos, au mai tóte avantagele băilor căldicelle; dar sunt mai întăritóre. Insufflețesc forțele slăbite prin căldură și îndémnă la mîncare. Trebuie a se ferì quineva a intrà în apă pe quând corpul este în assudare; din aquésta ar resultà o încetare iute a transpirațiunei quare póte avea consequințele quelle mai fatale și quelle mai subite. Băile reci nu trebuie a se luà dequât dupõ que digestiunea s'a terminat de tot. Intrarea în apă recce dupe masă a causat adessea apoplexii iuți.

Este bine a se luà băile de rîuri mai cu sémă diminéta, dupõ somn; atunci nu pot adduce niqui o primejdie, și produc effectii quei mai salutarii.

#### LECTIUNEA LXXXII.

##### INGRIJIRI A SE DA ASPHYXIATILOR.

Incetarea respirațiunei, ori prin affundarea în apă, ori prin introduțiunea în pulmoni de gazi improprii a regenera sângele, pricinuesce repede mórtea, numai să nu fie în aquellași timp și o încetare a circulațiunii din cauza vr'unei leșinări profunde.

Quând asphyxia s'a produs prin cufundare în apă, atunci trebuie a punné corpul, învelit în cergi încăldite bine, într'o pozițiune pucin înclinată, piciórele queva mai jos dequât capul, și pucin înturnat p'ó parte; dupõ aqueea să se caute a provoca, prin fric-

șiuni pe cõste și pe deșertul stomacului, mișcările peptului que trebuiesc a chiemà aquil aerul; este bine a întărità în aquellași timp strãnutarea și vãrsãtura. Adessea se face a interveni cu isbutire acțiunea fõrte întăritãtõre a curentului electric. Trebuie mai cu sémã a nu se descuragiã prea curênd: quõci s'au vëdut adessea înnecași înviind dupõ mai multe ore de mõrte aparinte.

Quând asphyxia este produsã prin gazi deletarii, trebuie numai dequãt a scõte pe bolnav la aer, și a cãutã a'i întăritã mișcãrile naturale de aspirațiune gãdelãndu'i nãrile sau frecãndu'i cõstele. Trebuie asemenea a se silì quine-va a aduce cãldura în corp prin tõte međilõcele possibile, si quelle mai bune sunt tot d'auna fricțiunile cu lãnã. Insufflațiunea aerului în pulmoni põte isbuti, dar expune la primejdia de a rupe cellulele așiã de delicate alle țessãturii lor.

În fine, daqua asphyxia este causatã prin frig, trebuie a încãlđi pe bolnav încet, frecãndu'l mai ântëiu cu zãpadã, dupõ aqueea cu flanelã udatã în apã recce, în fine cu lãnã uscatã; pe urmã êlu va pune într'un pat cald bine, dãndu'i sã bea vr'o liquõre tonicã, precum thee cu pucintel rachiului sau rhum.

Daqua ar cãutã quineva a'lu încãlđi prea repede apropiindu'l de focu, ar putea de-



terminà de sigur o desorganisațiune de loc, și gangrena s'ar face pe urmă.

După asphyxia cauzată printr'o căldură prea mare, se va culcà bolnavul pe spate și se va udà cu multă apă rece, mai cu sémă pe pect și pe burtă: cărpe udate cu apă rece cu oțet i se vor pune pe cap, întăritându-i în aquellași timp nările cu o pենă. Fricțiunile sunt iarăși recommandate în aquest cas.

### LECTIUNEA LXXXIII,

CADERI, SCRINTITURI, ARSURI, TAIIETURI, și SANGEMENT DIN NASU,

Quând un ommu cade de sus, și i a venitū leșin pe loc, atunci trebuie a'lu ridica cu pază, a nu se grăbi să stea în picióre, quoci pôte să aibă vr'un membru fracturat, dar a'lu culcà pe un pat, pe o masă, sau chiar, daqua nu se pôte transportà de la locul unde a cădūt, a'lu culcà pe pământ, și acolo a'lu stropi pe obraz, ori cu degetele, ori cu un pachar, cu pucină apă rece, a'i frecà podul palmelor tare, ori cu mâna, ori cu o cărpă udată de acet sau de vr'un spirt. Indată que și vine în fire, trebuie să i se dea a bea pucintică apă rece. Se întâmplă adessea qua o cădere să fie urmată de quâte-va vărsături prin quare bolnavul lapedă alimentii que luasse cu quâtva timp mai înainte; aqueste vărsături îi sunt prea salutarii, și daqua bolnavul se plânge de grēja și nu pôte vërsà, atunci, trebuie a în-

lesni varsătura gădelind încet fundul gătule-  
jului cu vârful unei pene. După aque-  
ste pucine îngrijiri somnul este favorabile.  
Quōtre aqueste doctorul va judicà, precum  
asemenea va recunósce fracturele que potu  
existà.

Într'o simplă scrîntitură, o lovitură, apu-  
cătura unei mâni, unui deget, va fi prea  
bine a applica apă recce. Apa este lesne  
de găssit, și pōte numai dequât opri sau  
moderà inflamațiunea que trebuie curênd a  
se desvoltà. Asemenea pentru arsură, apa  
recce face mare bine; reînnoită neîncetat  
pînă în momentul quând bolnavul nu o mai  
doresce, ea linistesce durerile cu rapiditate și  
se oppune prea adesea primilor accidenti;  
dar isbutesce mai cu sémă quând arsura nu  
este întinsă și a vătēmat pellea numai pe  
d'assupra.

Quând tăietura este mică și curge sânge  
pucin, este destul a punne partea rănită în  
apă recce, și a appēsà pucin d'assupra spre  
a opri mica perdere de sânge. Dar daqua  
rana este mai gravă, quō instrumentul tăie-  
tor a pētruns adînc, ori în mână, ori în ante-  
brațiu, și sângele țîșnesce cu forță, rosiu și  
deschis, atunci ajutōrele quelle mai iuti sunt  
necessarii; quōci viața pōte fi repede sfîrși-  
tă. Hemorragia va încetà daqua se va appēsà  
fortemente d'assupra rănii, încingend mem-

brul cu quelle doue mâni, sau stringându'l cu o basma. Dar și aquéstă compressiune, prelungită, quât-va timp, daqua opresce hemorragia. are gravele neagiuns de a împedi-că tótă circulațiunea în membru, și prin urmare a'lu dispune la gangrenă. În astfel de împregiurare trebuie a avea quea mai mare liniște, și preumblând mâna quôtre partea superioră a piciorului, daqua este membrul inferior quel rănit, pucintel d'assupra îndoi-turii braçului, daqua este membrul superior quel rănit, să se caute a se găssi puncturile unde se simt bătături. Appëssând numai as-supra aquestor puncturi, se va opri iarăși hemorragia, și nu se va expune membrul la accidenți primejdioși.

Un alt genere de hemmoragie, fôrte com-mun la copii, este sângemêntul din nasū; aquéstă curgere de sânge încetă ordinarmen-te de sine. Daqua ânsă se prelungesce, at-tunci trebuie a punne pe copil să stea cu capul pucin ridicat; în fine, daqua curgerea nu s'ar opri, și quô vr'o slăbiciune s'ar urmà, atunci ar trebui a culcà de tot copilul pe pământ și a'i applicà pe capu cârpe udate cu apă rece, frecându'i în aquellași timp membrii si încaldindu'i picióarele.

**FINE.**



## Alte publicațiuni pentru schéle.

	lei	păr.
MECANICA USUALĂ. . . . .	4	—
MUSEUL NAȚIONAL pe o jumătate ană 18	—	—
TECNOLOGIE . . . . .	3	—
PRIME CUNOSCINTE. . . . .	1	5
PHYSICA USUALĂ . . . . .	3	24