

**PENTRU RESPÂNDIREA ȘTIINȚELORŪ NATURALE ÎN ROMÂNIA**

Redigeat  
de

**Professor Dr. Iuliu Barașu și D. Ananescu.**

Coprintdere: Aerolite — Dropiea — O arumcătură de ochiū asupra științelorū naturale — Comunicațiuni.

### *Aerolitele saū petre cădute din aeru.*

În tôte timpurile, istoriografii vorbesc de ni-  
ce petre cădute din cerū. Tradițiunile Mongoli-  
lorū spunū d'o bucată mare de ferū negrū a-  
vândū o înălțime de 40 de picioare, care s'a po-  
goritū din cerū insoțită c'unū focū mare și  
a cădută în riulū galbenū ce curge pe partea  
occidentală a Kinei. Este sciutū că Arabii ve-  
neredă în templulū lorū de la Mecca (Caaba) o  
peatră cădută din cerū. Plutarchu dīce ca în anulū  
cândū a născutū Socrat a cădută în ritul Aegos  
Patamos o peatră care avea greutatea unū carū  
întregū. Chronicariū din evurile međii vorbescū  
de multū d'asemenea întâmplări. Așia dīcū ei,  
că a cădută în secolulū al 10-Isa o peatră în-

Italia în riul Narvi care a eşit peste suprafaţa apei încă de mărimea unui cot; în luna Iulie Septembrie anul 1511, a cădută lângă Cremona (tot în Italia) o peatră şi a omorît un călugăr. În secolul trecentu, a cădută în Europa sute d'asemenea petre; mai în toţi anii s'a întâmplat o asemenea cădere, între care multe au omorît pe oameni, şi altă dată au incendiat case.

Cu toate acestea, oamenii de ştiinţe din secolul trecut s'au obstinat a nega această faptă. Încă în anul 1760, Academia ştiinţelor de la Paris, a declarat că acestea este imposibil; chiar şi în anul 1790, mulţi din oameni „luminaţi” d'atuncea, au risu de municipalitatea oraşului Iuillac (Departamentul Landes, în Franca) care a constatat printr'unu protocolu oficial că la 24 Iulie alu acestu an, a cădută în numitul oraş o mulţime de petre pe câmp şi pe acoperişele caselor. —

Dar cu schimbarea secolulu, s'a schimbat şi opiniunea ştiinţelor în privinţa acestor petre; căci la 26 Aprilie anul 1803 la ora 1 dupe amiaze-đi, cerul fiindu senin, s'a observat de mulţi locuitori lângă oraşele Caen, Alañon, Falaise şi Verneuil că un glob mare infocat stind un moment sus în aer, câteva minute; mai pe urmă s'a auzit în comuna l'Aigle o esplosiune mare eşindu dintr'unu noru nemişcat, această esplosiune care semăna cu sgomotul mai multor tunuri slobođite, a ţinut ca 6 minute; dupe aceste a cădută o mulţime de petre ferbinţi pe unu spaciu de  $1\frac{1}{4}$  mile lung şi  $\frac{1}{4}$  mile larg, cea mai mare din aceste petre a cîntăritu  $17\frac{1}{2}$  funţi (7-8 ocale). Academicianu Biotu a avut ocaziune a vedea şi d'a raporta academiei despre acestu fapt; acum şi Academia a cređut.

De atunci, ştiinţa s'a silitu, nu a nega, ci a explica acestu fenomen, observându mai d'aprope condiţiunile în care s'arată. Aşa s'a vedut ca tot d'auna, naintea căderei acestor petre s'arată în ceru ca unu noru mic, însositu cu o lucire luminosă şi s'aude un sgomot mare. Adese-orî se arată şi ca unu glob de foc stind sus în aer care, câte o dată este foarte mare, (s. e; acela de la Brunau în Boemia de la 14 Iuliu 1841, cîntărea dupe cadere 4 mase). Petrele meteorice cadu d'intr' unu ceru senin fără nori

şi fenomene infocate (s. e. la 6 Septembrie 1843 lângă Mulhouse). Dupe D. Arago s'a constatat până acum 208 petre meteorice cădute din ceru în ţerile civilizate ale pămîntulu, unde aceste fapte s'au înregistrat de către oameni demni de credinţe; dintre acelle unele suntu d'un forte mare volum; s. e. aceea de la Vonillé din anul 1831 care a cîntărit 40 funţi; aceea de la Chantoneau din anul 1812 a cîntăritu 68; de la Juvenao din anul 1821 a cîntăritu 184; aceea de lângă Enfeldheim în Alsacia a cîntăritu 276, aceea de la Santu-Rosa (în Nova Granada) din anul 1810 a cîntăritu 1500 funţi avind unu volum de 3 pieđre cubici, şi aceea de la Agram în Croatia (cădute acolo la 26 Mai 1751) care se află în museul mineralogic de la Viena.

Mineralogistii şi chimistii au făcutu şi unu pasu mai înainte. Ei au constat că numai în petrile meteorice se află feru puru (curat) şi combinat cu mineralul Nikel; pe cându în sinul pămîntulu, ferul nu e nici odată puru, nici amestecat cu Nikel. Această circumstanţă a permisu unora ştiinţei a cunoşce între o mulţime de petre care se află pe pămîntu că nu sunt d'origină terestră, ci cădute din aeru. În această categorie se află duce petre mari lângă Santiago del Estera în Statutele Laplata care au o lungime de 7-8 picore; o esemenare mase de feru amestecat cu Nikel se află lângă riul Red-River în Nordul Americi şi care cîntăresce 3200 funţi. În timpul modernu unu Mineralogist au pretinsă că suntu pe pămîntu munţi întregi care nu suntu pămînteni, ci óspeţi pe globul nostru, adecă aduşi aici din aeru! . Aşa s. e. s'a constat că o mină de feru lângă oraşul Boston în America, este aşedată pe o peatră meteorică!

Înfăţişarea esterióră a tuturor petrilor meteorice, se asemăna multu; toate suntu negre şi lucitoare şi parcă suntu trase nisce vine d'asupra; toate coprind feru amestecat cu Nikel, însă unele multu, altele mai pucin (cuanţitatea ferulu verieadă de la 2 până la 2-9 procente). Dar Nikelul nu lipsesce nici odată şi este acum caracteristicu pentru petrile meteorice.

Dar de unde ne vine aceste petre meteorice sau Aerolite însocite de lumină şi căldură?

Din ceru nu pôte să vie, fiindu că de multu nu mai există ceru pentru Astronomi, ci numai un spaciul infinitu al Universului unimplutu cu nenumerate lumi. Aşa dar, d'intr'unu din aceste corpuri ceresti trebuie să ne vie petrele meteorice; dar din care? Arago avé opiniunea că elle ne vinu de la lună care (dupe ideele lui şi alle multor astronomi) e plină de vulcani şi, d'ice ellu, aceste petre suntú nisce produciuni vulcanice, lunare care luna le aruncă pe pămintu. Arago a şi calculat că aceste petre, în momentul eşirei lorú din lună, au o iuteală de 8000 picioré într'o secundă. Alţi astronomi suntú de ideea fisicului Chladni care d'ice, că în spaciulu Universului se află respândite numeroşe petre meteorice care umblă acolo rătăcindu în eternitate pēnă când s'apropie către dinsele unul din corpurile cereşti care le atrage către d'insulu (dupe legea atracţiunei

corporiloru) şi atunci elle cadu pe d'insu. Aşa d'ice Chladni, cându pămintulu nostru, în cariera sa anuale în goliciunea lumei impregiurulu sôrelui, s'apropie câte odată la unu locu unimplutu d'aceste petre, atunci avemú fenomenulu căderei aerolitelorú şi a stelelorú cădătore (despre care vomú vorbi altă dată). Elu a şi arătatú că acestú fenomenú este periodicú şi dēpinde de saesonele anului, astú felu ca cea mai mare parte a aerolitelorú şi a stelelorú, cade în lunele Martie, Maiu, Iulie şi Noembrie. Aşa dar, când în aceste lune se întâmplă că să cadă cui-va peste capu o petre fără se scie d'unde vine, se nu acuse îndată vr'un revoluţionarú, sau unu imamicu politicu fără politeţá, ci se acuse pôte pe lună sau pe spaciulu universului plinu de „bombe“ amerinţátore.

B.

## Dropiea.

Dintre tóte ramurile regnului animal, clasa passerilorú este fórté numerosă în România. Astá ţerrá dar este fórté inavuţită în passeri, şi passerile cele mai caracterice pentru ţerra nóstrá suntú acelle, care se numescú în Zoologie Cursorés şi Grallatores care trăescú pe câmpiile mari întinse în sudulu României, pe acestú brău immensú care se întinde pe malulu stingú al Dunărei de la Varciorova până la Sulina, fiind d'o lungime de 100 şi d'o lărgime de 8 mile geografice. În aceste câmpii infinite şi şeşe, unde omulu pôte să călătorească o d'î întreagă fără să întâlnească vr'o movilă sau chiar o pădure mică de arbori, şi numai la mari distanţe vede vr'un satú compusú nu de case, ci de bordee, ce ne aducú aminte immensele prerii (liveđi) de la sudulu Americei; acolo se presintă spectatorulu o viaţă animală particulară care rar o va găsi în restulu Europei. Negreşit că această vedere nu escită în noi ideea frumuseţei, fiind că prima condiţiune a frumosulu, adecă varietatea, lipsesce acolo, dar pe d'altă parte această Natură mare şi grandiosă în monotonia ei, escită în noi ideea sublimulu şi a înfiintulu; apoi în acestú cadú măreţu, Barza şi Dropiea jócă unu rolú importantú. Noi vom vorbi acum ceva

despre dropie care este nu numai unu ornamentú al câmpiilorú nóstre, dar şi o bucată preţiosă pe mesele gurmandilorú nóştri.

Unii au dat Dropei numirea de „struţulu Europei“ fiind că într' adevăr între tóte passerile după câmpiile Europei, ea este cea mai mare. Dar privindú această passere mai d'apropé, găsimú că sémână puţin cu struţu şi multú cu unu cocoşú sălbaticu, mai cu seamă prin făptura şi coloréa penelorú ş'a fulgilor salle. Pe d'altă parte găsimú la dropie unu ciocú scurt, încovoiatú, tare la vírfú şi nisce mustăţi împrejurulu gurei, adecă nisce particularităţi care nu le găsimú la familia gallinaceilorú (găinelorú). Aşa dar putemú să d'icemú că în dropie suntú amestecate şi combinate caracterele struţulu cu caracterele găinelorú.

Ca să înţelegemú mai bine aceasta, trebuie să facem o mică revistă a classificaţiunei (impărţirea sciinţifică) a passerilorú.

Este cunoscutú că împărţimú passerile în Răpítore (Raptatores), pasărele cântátore (Passeres, oscines), agăţátore (Zygodactiles), găinuşi (gallinaceae), fugátore (cursores), paserile de nomolu (grallatores) şi plutítore paserile care'nótă în apă (Palmipedes). Suntú şi alte cla-

sificațiunii mai modificate, însă toate suntu bađate pe caracterile ciocului și ale piciórelor. Așa s. e. passerile răpitoare au unú ciocú tare încărligatú la vírfú, și la picióre au ghiare puternice, passerile mici între care suntú și cântátóarele au ciocurí și picióre mai delicate, și o mulțime d'între dínsele se nutrescú cu insecte și vermi; agățátóarele ținú duce degete înainte și duce îndărátú ca să se pótă agăta mai lesne pe arbori; găinușele în tot corpulú lor au înfățișare particularie, și unulú din caracterile lor este că nu facú cuiburí artificiale pentru puii lorú și n'au un sború înaltú; fugátóarele au picióre puternice și aripí puçinú desvoltate, elle alergă mai multú de câtú sborá: passerile de nomolú au picióre lungi, ca să nu se cufundă în locurile báltóse unde suntú destinate a trăi; dar passerile de apă, au o peliță întinsă între degetele piciórelor lorú care le servú ca o lopată a unui víslaşú spre a 'nota în apă. — Dropiea a făcutú óre și care dificultate clasificátórilorú, fiind că ea ocupă o pozițiune intermediară între passerile fugátóre și celle plutitóre; putem să ăicem că dropiea este o creațiune originală a Naturei între passerile Europeane.

Această combinațiune a diferitelorú caractere în corpulú dropiei, o vedem repetînduse și în obiceiurile ei. Ea este grea la sború și fórte ușióră la fugă, întocmai ca struțú, și cândú sborá, nu se redică multú după suprafața pământului. Acéstă circumstanță a învățat pe ómení metodú d'a face vánatul dropilor.

În genere, acéstă vánátóre e fórte grea, fiind că dropiea este o pasăre fórte sficiósă de omú și fiind că se ține pe câmpii șete, de aceea vede de departe pe inamiculú seú și se ascunde. O singură particularitate are dropiea, adică are o slăbiciune pentru cai (ca unui cavaleri), de aceea vînătorii dupe dropi nu mergú pe josú, ci în trăsuri sau călări. Acolo o gonescú făcândú nisce cercuri concentrice împrejurulú locului unde paserea se ține, cercurile le micșorédă din ce în ce mai multú în câtú dropiea numai póté să fugă și este impușcată ori omorítă printr' un biciú particular numit „Nagaica“ la Cazaci de la Marea d'Azof, unde vínatul dropilorú se face într'o mare dimensiune, mai cu seamă toamna când, dupe o ploie de 2—3 ăile, s'a arátat unú gerú mare; căci atunci aripile dropiei suntú

paralisate și ea nu pote să se serve cu dínsele.

În privința secsului frumosú, dropiea are o curiosă fire: tóamna și iarna are „haremulú“ ei și se plimbă într'o societate de mai multe femele pe cândú vara este singuratică. Ea este întocmai ca unui poetú; vara ce preumblă singuraticí pe câmpú și iarna petrecú în „Adunări“ și balurí. În timpulú amorului seú, se unflă și ea ca unú curcanú, face din códă o rótă și scóte o strigare particulare. Atunci devine ea belicósú și curagiósă (cine nu e curagiosú cândú e amorezatú?) și jalusia ei către rivali seí, o face fórte sängerósă; ea 'i musca cu ciocu, sau că le dá loviturí de picióre; pe lingă aceste cualități laudabile pentru unú amorezatú, are unú mare defectú; ea este nestatornică în amorulú seú, și dupe ce a îngrijitú pentru progenitura ei, lass pe femele singure și ea sirmana începe acumú a face o gaură în pământú unde depune 2—3 uóae verđi, pátate ócheși și de mărimea unui uóu de găscă; patru septimíne petrece neîncetatú pe dínsele pênă cândú le a clocitú; pe urmă are plăcere a vedea esindú pui din uoue, care o urmédă în fuga, acesti pui suntú d'o colóre galbenă și suntú atunci fórte buní de mánicare.

Cândú dropia este prinsă de vie, ea nu voesce a mînca nimicú, și preferă mórtea, de câtú a trăi în sclavie. Simțulú de independință și de libertate este așa de tare la aceste passeri că nu vor să se predé vii în mâna omului. Ea este ca celebra guardie vechie franceđă care avé în bătălie drept devisă „guardiea móre, dar nu ce predă!“ Numai orbirea pasiuneí amorului face pe dropie a perde din vigilanța ei, și atunci cade mai lesne în mâna inamicului seú vánătorú. Eată ca și la dropie se adevărédă proverbul: „Unú inemicú amorezatú, este jumătate biruitú“

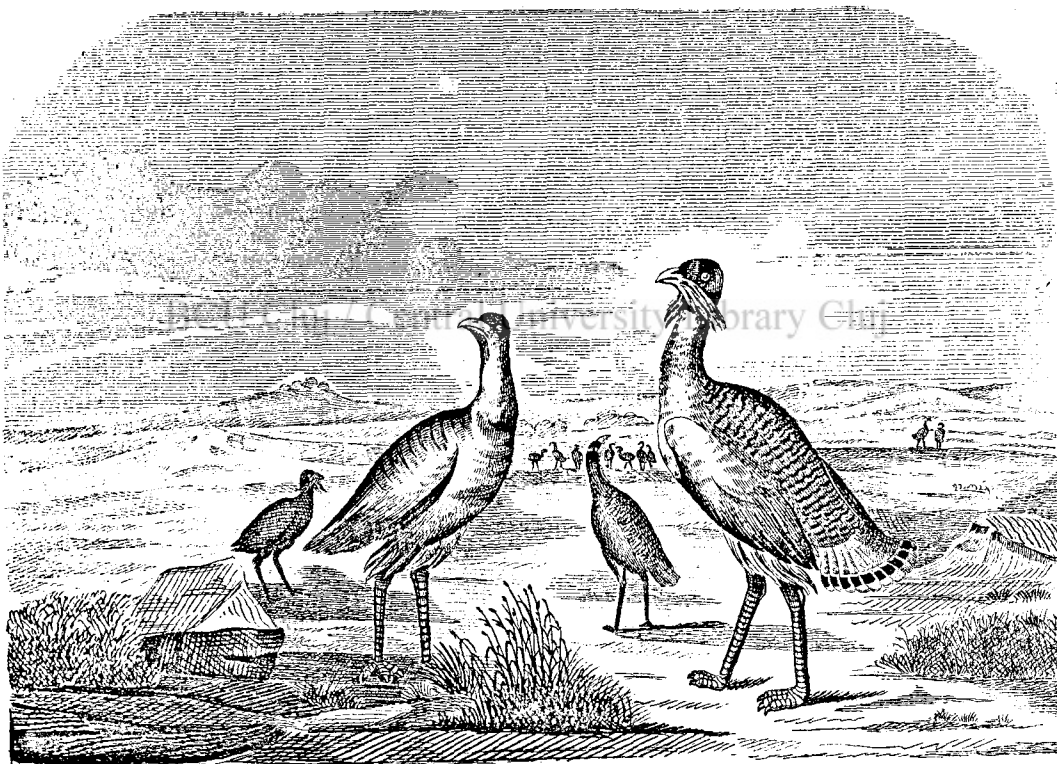
Afară de adevărata dropie mare (otis tarda, outard, Trappe) este și cea mică numită la noi „Spurcaciú“ (otis tetrax, canepetier) cu unú cap negru, avînd vergi ócheșe, tîmple roșii și unú gitú roșiu. Este și o specie c' unú moțú în capú și un guler la gitú (O. hubara) dar în stepele Africeí esistă iar o specie în parte (O. Arabs).

Patria dropilorú este Sudulú Europei, însă câte odată facú excursiuni și le nordú până la Scandinavia.

Dropiea aŭ avută o influință mare asupra dezvoltării caracterelor unor popore. Căzătorul de la Azof și Don a învățat la vânătorul dropiilor a umbla cu iuteala unei săgete și a deveni în resbelună cavaleristă redutabilă pentru gonirea inemicului fugător. Dar în Algeria, Arabii se servă cu dropiea d'acolo că să prindă paseri întocmai cum se serveau vânătorii altă dată în Europa cu șiomii, ba încă acolo dropiea este în stare a se sui în aer nu mai de cât și omul o atacă. Dar câte de mare este puterea sburătoare a dropiilor algeriene ( O. Hubara) arată esemplul următor, adecă că s'a vădută acolo o dropie gonită, făcându în patru ore

(ceasuri) în aer, un drum de 25 mile (12 posce) va se dăca o iuteală a unei locomotive cu vapor!

Nu e de mirare aceste circumstanțe aŭ prinsu imaginațiunea poetică a Arabului care aŭ o tradițiune populară dăcându, că o dată struțul a învățat pe dropie a da năvală pe sóre-Dropia în modestiea sa s'a refusat, dar cuteță, torul struțu a făcutu această înterprindere periculósă, însă apropiindu-se pré multu de sóre, 'și a pãrlit aripile și d'atunci struțulu are aripile pãrlite și nu mai póte sbura. Este aici o lecțiune ca să nu se apropie cineva pré multu de „cei mari“ căci multe lucruri care strălucesc de departe, pãrlesc d'aprópe. B.



Dropiea (Otis tarda)

### **O aruncătură de ochi asupra sciunțelor naturale.** (urmare)

Dacă spiritul nostru se întristedă la vederea scenelor de destrucțiune allu căror teatru este Natura vie, să ne aducem aminte că viața nu se ține de cât cu prețulu acesta și că mórtea nu introducee tóte ființele în sinul materiei de cât ca să esse din nou după nenumerate metamorfose. Viața este tot d'odată scopul și mijlocul; așa ființele organizate sunt născute ca să serve una altia de nutriment: vegetalul crește mai cu putere când rădăci-

nile sale găsesc un pământ îngrășat cu rămășițe animale. Animalul trăesce său cu vegetale său cu carne; omul chiar, cât este ellu de puternic, omul care pune la contribuție tótă natura organică pentru hrana sa și pentru celle-l-alte trebuințe corporale, devine obiectul unei tratări înfiorătoare! Dar de câte ori o ființă este espussă la multe chanțe fatale, se împutesce cu mai multă repediciune. Fătările patrupedelor cellor mici sunt mai desse și mai

NB. În No 3 pag. 1 rindu 3 în loc de iubit să se citească isbit.

numeróse de cât alle cellor mai mari; multe passeri oao o mare cuantitate de uoa. — Toți cunosc minunata feconditate a pescilor și a insectelor; dar încă n'o pôte compara cu aceea a plantelor, care în fie-care anu produc nenumărate semințe ce le transportă în locuri depărtate, apele, vînturile animalele și ómenii.

Natura (1) nu se preocupă de individe, soliditatea ei se opresce la conservațiunea speciei, am putea chiar dice cu óre care dreptate că nu'i passă de cât prea puțin; destul ca viața să se multiplice să se respândescă, puținu'i passă ei de transformațiunii de destrucțiunii; ca nu cunósce altu privilegiu de câtu acela allu forței și n'are o pridilecțiune particulară pentru nici o specie. Dar fiindu că o legătură intimă uneste individuu cu specia, ea a dat fiecărei clase de ființe miqlóce d'ași conserva viața; unu mersu repede ca săgéta și finețe numeróse acellora care n'aũ arme defensive, al-

(1) Fiindu că jurnalul nostru portă numele Natura și fiindu-că tótă lumea pronuncie astã vorbã fórte adescã ori, este biue încã dela început a precisa însemnarea ei în câte-va vorbe. Dicerea Naturã are duoa accepțiuni (însemnări) fórte differite; una suposã unu sensu activu și general, asé când dicem curat și simplu Natura facem unu felu de ființă idealã cãria obicnuim a raporta cu causã tótã efectele constante tóte fenomenele Universulu. — Natura ast-feliu înțellésã nu este de cât o personificațiune metafisicã a tuturor cauzelor lucrãnd sub mãna lui Dumneđu; cea-laltã accepțiune nu presintã de cât unu sens passivã și particular, asé când vorbim de natura omulu în general, d'a mammiferelor d'a passerilor etc. acéstã dicere însemnédã, sãu mai bine aratã și coprinde în însemnarea sa cuantitatea totalã suma cualitãților eu care Natura, luatã în prima accepțiune, a dotat pe omu pe animale pe plante etc. Natura activã producãnd ființele le imprimã unu caracter particularu care face natura lor proprie și passivã din care derivã ceea ce se numesce naturelul, instinctul lor și tóte celle lalte obiceiri și facultãți naturale.

Natura, dice Alex de Humboldt în Cosmos, consideratã într'unu, modu raționabilu adicã suppusã în totalitate la lucrarea gîndirei este unitatea în diversitatea fenomenelor, armonia între lucrurile create care differã prin forma lor prin constituțiunea lor proprie, prin forțele care le animã; este totul (to pan) strãbãtut d'o suflare de viața.

Natura dar nu este o ființă realã, ci o concepțiune a spiritulu nostru, ea nu esistã de cât în mintea nóstrã.

torã dinți tãetori, unghii ascuțite, o pele nepãtrundãtore, solđi tari, appãrate electrice, glandule veninóse etc.

Conchidem pãnã aici, cã caracterul essentialu allu Naturei este d'a fi una, nestrãmutatã, cu tóte cã multiplã în manifestațiunile sale. Legea ei este varietatea unitãții; materia organicã este ca o cãrã môle ce frãmintã sau combinã în mi de chipuri, producãndu tot d'auna ființe noii care nu sémãnã cu predecesorii lor de câtu prin indentitatea condițiunilor fiziologice de esistență. Nu putem face unu passu fãrã a descoperi una din aceste creațiuni, vechie fãrã indoialã, dar care era necunoscutã. Ce câmpu nemãrginit deschissu observațiunei! ce aliment pentru nesãtiósa curiositate a omulu!

Sciințele naturale n'aũ ajunsu în starea actualã de perfecțiune fãrã sã si sufferit esperiența seculilor, a trebuit multe încercãri, multe theorii priimate mult timpu ca adevãrate, apoi aruncate cu desprețu, ca atãtea pãrerii greșite pãnã când sã ajungã a reuni micul numeru de fapte autentice pe care se redemã sciința modernã.

N'aũ appãrutu de câtu fórte rar, și din distanță în distanță naturaliști filosofi, care mergind mai departe de cât esperiența prin înalta perspicacitate a geniulu lor, aũ arãtat cu asiguranță drumul ce trebue a ține ca sã ajungã la adevãr.

Cãndu omul, golu, slabu, espussu la mi de cauze de nimicire, avu o idee mai puțin confusu de obiectele care'luc încongiora, atunci ellu atrebuit sã examine cu atențiune fie-care din aceste obiecte spre a recunósce în rapport cu sine cualitãțile lor folosítore sau vãtãmãtore. Tóte fructele n'aveau același gustu și nu tóte i putea servi de aliment, animalele nu se supponeau tóte la voința sa și nu priimeau mórtea ca nisce victime fãrã resistență. D'o cam datã dar omul le a observat isolat ca nisce simple individe mai nainte d'a însemna între elle óre care raporturi, mai mult sau mai puțin, depãrtate.

Primele observațiuni comparative furã începuturile sciinței; elle nu se urcã, fãrã indoialã, de citu la epoca în care viața socialã mai puțin turburatã, permisse gândirei d'a lua o direcțiune speculativã.

Populi vãnãtori mai appropiați de cât cei-

l-alti de viața sălbatică, studiară numai prin munți și păduri instinctul propriu allu animalelor de pradă. A spiona unu animalu cu o paciență infatigabilă, a se lupta cu dînsul în finețe și agilitate; asta era ocupațiunea lor de tôte zilele. Astă viață neliniștită se oppunea la desvoltarea gândirei.

Populi păstori din contra, după cese colaboriră după munți la șesuri, în câmpii și pe țărmurile apelor, grupați în triburi numeroșe, ducînd astfel o viață mai dulce și mai regulată, fură duși prin pozițiunea lor chiar, la contemplațiune și la observațiune. Ei și aleseră pentru dînsii locuri sănătoșe de locuit și pășciuni abundente pentru turmele lor, acolo veghiau la multiplicațiunea lor, îngrijeau de dînsule când se bolnăveau; assistau la tôte fazele vieței animale, înconjurîndu-se de animale folositoare și depărtînd pe cele vătămătoare: tôte aceste ocupațiuni erau atâtea alimente pentru inteligență. Ast-feliu spre es. găssim în Pentateucu lui Moise, că Avel figură ca păstor încongiurat de oi și însocit de cănele saŭ cellu credincosu; mai târziu păstorii din Chaldea condamnați la trădăvia păditorilor de turme, căutară în studiul stelelor o distracție la monotonia esistenței lor; așa cultivară ei Astronomia pré din vechime. Populi agricultori combinănd exploatațiunea solului cu educațiunea turmelor, adăogară observațiuni noi în Zoologie și în Botanică peste acele deja făcute de populi păstori. Orașele dîdite ca să serve de adăpost în contra incursiunei triburilor vecine vădură născînd în sinul lor omeni, care consacrară cu plăcere tótă viața lor în lucrări intelectuale; atunci și sciințele despuiate de gróssa și aspra învelitură luară forme dogmatice. Scrierea luănd locul tradițiunei ficsă faptele dobîndite într'unu modu empiricu și fondă sciința pe o basă ne-strămutată; dar superstițiunea, morsurile urâte, instituțiunile vicioșe care ne apărat se reflectă pe cunoscințele umane, falsificară mai multe idei și dederă nascere la multe eredințe eronate.

Se înțelege lesne că p'unu ast-feliu de țărîm s'au putut introduce multe fabule, și dintr'unu ast-feliu de isvoru a trebuit să curgă multe erori.

Vechii naturalisti născuți în miđlocul populilor căroră le plăcea minunile, au umplut uvra-

gele lor cu visuri, adese ori așe de poetice ca și mithologia lor. Dar să nu acusăm p'acești omeni de errorile în care s'au lăssat să se tragă; este sciut că experiența nu se dobăndesce decât cu timpul, și ca să se vadă faptele ast-feliu dupe cum sunt, desfășurate de ori-ce prestigiu trebuie să se dé la oparte prejudiciile care întunecă rațiunea și ipothesele care 'lă rătăcesc. Însași epoca nistră nu e încă bine preservată, și multe ficțiuni sunt date ca realități.

Istoria progressului sciințelor naturale este aceea a spiritului uman și a civilizațiunei. Sciințele misterioșe mai ăntăiu învălitate într'unu același voal cu religia, fură esploatate numai de preoi în folosul unui mic numeru de adepti; pe urmă fură professate de filosofi sub formele obscur-ambițioșe alle anticuităței. Populuremănea strein la desvoltarea lor și nu'i se da decât nisce ficțiuni proprii spre a perpetua ignoranța lui.

Miscarea spiritelor, astă tendință neprecurmată a umanității către perfecționementul intelligenței a învins prejudeciile. Mult timp cotropite de șarlatanismu, orgoliu și rea credință, dar cu încetu cu încetu lumina a luminat națiunile și a lărgit sfera gândirei. Omul n'a mai cređut în hasme, demonstrația și raționementul au luat locul ficțiunilor și chimerele; la fie-care reformă, la fie-care miscare socială, sciințele naturale au vedut crescînd domenu lor și s'observat că propagațiunea lor interesa pre toți omeni care trăind în miđlocul Naturei, tragă din studiul legilor care presidă viața și desvoltarea ființelor, nuoe miđloce d'a satisface trebuințele, și d'a mări bucuriile lor.

Acum să venim a arăta în pucine vorbe conneștatea (legătura intimă) ce se află între tôte sciințele, și apoi cum artele și Industriile vinse cêră de la sciințele naturale cunoscințe și espli-cațiuni.

Agricultura, cea din-tăiu dintre arte, imprumută de la sciințele naturale cunoscințele și ameliorațiunile celle mai precioșe. Botanică 'i înlesnesce informațiuni esacte, nu numai asupra vegetalelor cultivate pentru foiosul omului dar și asupra acellora pe care din cauza vătămărei ar trebui să sterpescă. Fisiologia vegetală 'lă conduce în operatiile principale, precum arătura alternațiunea semănăturilor, îngrășarea; tot de la

ea derivă toate perfecționementele culturii pădurilor și a grădinilor.

Zoologia îi arată rasele proprii pentru arătură sau acele a căror educație îi este avantajoasă; ea îi spune cum dobîndesc prin încrucișarea raselor, animale mai forte (puternice) a căror carne este mai cu gust, sau a căror lînă este d'e mai mare valoare. Ea îi face cunoscut inamicii seî, finetele lor, mișlôcele lor de înmulțire; animalele ce putem crește și învăța ca să stărpească pe cele vătămătoare; ea o face să vadă că paserile care trăescă cu insecte trebuiesc fi cruțate pentru că îi dau un serviciu imens, pe când acele care rod grăunțele, sunt jefuitoare și trebuie să le depărtăm din câmpurile semănate și după recolte. Studiul Geologiei, care conduce la descoperirea comorilor ce închide globul nostru îi dă cunoștința necesară pentru a determina natura tărâmurilor și amestecările care pot să le amelioreze. Studiul ei facilitează facerea puțurilor artesiene și diversele exploatațiuni, sau a petrilor ce servă pentru edificii, sau a metalelor a căror întrebuintare este atât de generală. Meteorologia învață imensa influință ce timpurile și variațiunile lor exercită asupra culturii, și rolul ce jocă în vegetațiune fenomenele stimoferice. Nu e nici o ramură de industrie care să

nu tragă folosul din studiul Naturei. Lucrătorii care lucră lemnul, trebuie să cunoscă legile creșterii vegetalelor lemnoase, acțiunea climelor și a pămînturilor asupra tărimei, finetei grăunțelor și a bogăției vinelor. Lucrătorii în metale tragă din Mineralogie noțiuni prețioase; ea le descopere gisementele de diverse minerale, proprietățile lor, modul de curățire, influința diverselor agregățiuni metalice asupra valorii industriale, abundența și raritatea lor. Lucrătorii ce lucră pētra, tragă din această știință a Mineralogiei și a Geologiei dreapta apreciațiune a materialelor ce pun în lucru.

După aste date practice, cei vechi făcură alegeri judicioase și minunata varietate a materialurilor ce întrebuintă la construcțiune și împodobirea edificiilor. Artele industriale, comerțul, în fine tot ceea ce concură a crește prosperitatea națiunilor, găsesc dar în studiul Naturei învățături profitabile.

Nu vom vorbi de medic pentru care Natura nu trebuie să aibă mistere, dacă voesc să își împlinescă conștientos datoriile sale către umanitate. Științele speculative chiar, nu pot găsi o basă solidă și raționată de cât în observațiunea faptelor. A. (va urma)

### Comunicațiuni științifice mici.

*Despre unele vări foarte căldurose.* În anul 1132 pămîntul a priimit crăpături din cauza căldurii și toate puțurile din departamentul Alsacia (Francia) și chiar Rinul a secăt. În anul 1152 căldura era așa de mare în Europa în cât în multe locuri s'a ustat ouele puse în nisip. În anul 1160 o mulțime de soldați au murit de căldură în bătălia de la Bela. În anul 1303 și 1303 s'a uscat, rîurile Sena, Loire, Rinul și Dunărea intr'atita în cât omii le au trecut cu picioarele uscate, asemenea era o căldură foarte mare în vările anilor 1393, 1394, 1440, 1538, 1539, 1540, 1541, 1556, 1615, 1658 și 1678. În anul 1718 n'a ploat în Francia și Germania nici odată în totă vara, de la Aprilie până la Octobrie, d'acea griul pe câmp s'a pirlit, rîurile s'a uscat și toate teatrele în aceste țeri erau închise din ordinul poliției, fiind-că au murit unii în teatru de căldură, termometrul arată până la 36° R. în um-

bră! În acest an s'a arătat în Europa fenomenul curios că în nise grădini de pome udate desu, arborii au înflorit în acest an de două ori! În secolul al 18-lea erau anii 1748, 1754, 1760, 1767, 1778 și 1778 foarte călduroși. Dar în secolul nostru, căldura a început cu vestitul an 1811 când s'a arătat cometa cea mare întorcînduse după 3000 de ani, și atunci era o căldură cuvîrșitoare; în anul 1818 s'a închis mai toată vara teatrele din cauza căldurii, care a ajuns atunci la 35° R. În memorabilele zile ale lui Iunie în anul 1831 (zilele revoluțiunii în Paris care au resturnat tronul lui Carol) căldura era de 35° R. în anul 1835 rîul Sena din Paris parcă s'a uscat de căldură. — În Iunie anul 1850 (anul cholerei) termometrul a arătat 24° R. Dar căldura cea mai mare care poate s'o rabde omul, este de 40 sau 45 grade; însă se întimplă nenorociri mari și la grade mai mici de căldură.