

# CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE

„ȘTIINȚA PENTRU TOȚI”

SUB DIRECTIVA REDACȚIONALĂ A D-LUI PROF. UNIVERSITAR  
**I. SIMIONESCU**

222161

BCU Cluj / Central University Library Cluj



## GOETHE CA NATURALIST

DE

**I. SIMIONESCU**

Profesor la Universitatea din București

Seria A.

**CARTEA ROMÂNEASCĂ**

No. 42

Prețul Lei 5.—

# „CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE“

Fiecare Broșură de 32 pag. cu figuri, costă numai 5 lei.

## Seria A. „Știința pentru toți“.

- No. 1. Cum era omul primitiv de *I. Simionescu.*
2. Viața omului primitiv de *I. Simionescu.*
3. Gazurile naturale de *I. Simionescu.*
4. Albinele de *I. A. Bădărău.*
5. Diabetul, îngrășarea, gălbinarea de *Dr. Căhănescu.*
6. Raze vizibile și invizibile de *C. V. Gheorghiu.*
7. Viața microbilor de *Dr. I. Gheorghiu.*
8. Furnicile de *I. A. Bădărău.*
9. Viața plantelor de *I. Simionescu.*
- 10—11. Pasteur de *C. Motaș.*
12. Soarele și luna de *I. Simionescu.*
13. Telefonie fără fir de *Tr. Lalescu.*
14. Porumbeii Mesageri de *V. Sadoveanu.*
15. Planeta Marte de *Ion Pașu.*
16. De la Omer la Einstein de *General Sc. Panaitescu.*
17. Cum vedem de *Dr. I. Glăvan.*
18. Razele X. de *Al. Cișman.*
19. Omul de la Cucuteni de *I. Simionescu.*
20. Protozoarele de *I. Lepși.*
21. Fulgerul și trăsnetul de *C. G. Brădețeanu.*
22. Nebuloasele gazoase de *M. E. Herovanu.*
23. Bacteriile Folositoare de *I. Popu-Câmpeanu.*
24. Scrisori cerești (Meteorite) de *I. Simionescu.*
25. Din istoricul electricității de *Stel. C. Ionescu.*
26. Mercur și Venus de *C. Negoiaș.*
27. Reumatism și arteroscleroza de *Dr. M. Căhănescu.*
28. Oameni de inițiativă de *Apostol D. Culea.*
29. Henri Ford de *Ing. N. Ganea.*
30. Musca de *I. Mureșanu.*
31. Ciupercile de *I. Popu-Câmpeanu.*
32. Cifrele de *G. M. Lăzărescu.*
33. Animale de demult de *I. Simionescu.*
34. Lămurirea potopului de *I. Simionescu.*
35. Din viața oamenilor întreprinzători de *Apostol D. Culea.*
36. Societatea națiunilor de *Artur Gorovei.*
37. Ficatul și boalele lor de *Dr. M. Căhănescu.*
38. Electrochimie și Electroliza de *N. N. Botez.*
39. Noțiuni de electricitate de *Ing. Casetti.*
40. M. Berthelot de *M. Zapan.*
41. Izvoare actuale de energie de *E. Severin.*
42. Goethe ca naturalist de *Prof. I. Simionescu.*

## Seria B. „Sfaturi pentru Gospodari“.

- No. 1. Îngrijirea păsărilor de *Prof. C. Motaș.*
2. Despre tovărășii de *Preot C. Dron.*
3. Despre scarlatină de *Dr. I. Gheorghiu.*
4. Livada din sâmburi de *G. Gheorghiu.*
5. În jurul casei de *M. Lupescu.*
6. Casa de *I. Simionescu.*
7. Morcovul și alte legume de *P. Roziade.*

SERIA A

No. 42

CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE  
ȘTIINȚA PENTRU TOȚI

---

# Goethe ca Naturalist

DE

BCU Cluj / Central University Library Cluj  
I. SIMIONESCU

Profesor la Universitatea din București



EDITURA «CARTEA ROMĂNEASCĂ», BUCUREȘTI

# I. SIMIONESCU

Profesor la Universitatea din București

## OAMENI ALEȘI

222161

VOL. I.

### STRĂINII



Ediția IV-a (15-20000 exemplare). Lei 80

**Cuprinde:** *Credința*: Francisc din Assise; M. Luther.—  
*Vorba*: Demostene, Cicero, Jaurès; *Arta*: Cellini, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Beethoven; *Poezia*: Dante, Burns, Goethe; *Filosofia*: Socrate, d' Alembert, Rousseau Pestalozzi, Fichte, Grundtvig, Carlyle, Rusckin; *Călătorii*: Columb, Cortez, Humboldt, Livingstone, Nansen; *Știință*: Arhimede, Vesale, Galileu, Franklin, Lamark, Faraday; *Darwin*, Fabre, Pasteur; *Industria*: Gutemberg, Watt, Stephenson, Arkwright, Jacquard, Carnegie, Edison; *Armata* Alexandru, Anibal, Napoleon.

Faptul că în câți-va ani această carte a ajuns la ediția IV-a' ceiace e o raritate la noi, arată cât e de folositoare. Inviorează prin relevarea muncii și a voinței, ca factori hotărâtori în progresul omenirii.

---

Se poate comanda și deadreptul de la „Cartea Românească” (București, Bl. Academiei, 3), trimițând costul prin mandat poștal.

---

## Introducere.

Ar fi o obișnuire adusă culturii românești, dacă s-ar presupune că există cărturar, fie și absolventul unei școli normale, care să nu știe măcar de poetul Goethe cu renume universal.

Sunt oameni a căror activitate de samă în orice domeniu, îi fac cinstiți și după moarte, în granițele țării lor sau în cuprinsul neamului din care fac parte. Sunt oameni aleși ai unei națiuni. Ei contribuie în largă măsură la progresul culturii naționale.

Sunt alți oameni, eroi ai gândirii, favorizații naturii, a căror activitate înseamnă epoci în mersul omenirii. Sunt aleșii între aleși, cunoscuți și citați în lumea întreagă, trăind veșnic în amintirea tuturor<sup>1)</sup>.

Din această categorie face parte și Goethe.

Cu cât se depărtează clipa în care au închis ochii, cu cât tovarășii lor de viață mai mărunți sunt învăluți în uitarea mormintelor peste care a crescut iarbă, cu atât acești uriași ai omenirii răsar mai mândri la orizontul trecutului, asemenea străjărilor alpini, mângâiați

---

1) Vezi I. Simionescu. *Oamenii aleși*. Vol. I. *Strădini*. Ed. IV. 1927. Cartea Românească. 90 lei.

cei din urmă de purpuriul soarelui asfințit. Din depărtare par că susțin marginea bolții instelate.

Din întreaga activitate îmbelșugată a lui Goethe, cuprinsă în 40 volume, cea ce se cunoaște indeobște, mai ales la noi, sunt parte din producțiile lui literare. Unii au trăit la tinerețe, în frământările sufletesti ale lui Werther, după citirea romanului lui Goethe, care i-a adus dintr'o dată renumele. Nu vor lipsi nici d'nt'r'aceia, care au meditat asupra adâncii filosofii a vieții, citind Faust, tradus în românește de Gorun.

Nu cred că păcătuiesc prea mult socotind că puținii sunt dintre cărturarii noștri, chiar cei mai luminați, care să aibă cunoștinți mai amănunțite, asupra activității științifice a lui Goethe.

Asemenea marilor artiști ai Renașterii, Goethe n'a fost numai literat. Ca și Leonardo da Vinci, cu care are comun și multe din însușirile sufletesti, Goethe a scris poezii, tragedii, memorii, descrieri de călătorii, autobiografie dar a făcut și cercetări în domeniul geologie, a mineralogiei, a zoologiei, a botanicei, iar teoria culorilor, la care ținea atât de mult, deși n'a rămas în știință, a stârnit pe vremuri deosebită atenție, dând prilej la cercetări științifice din partea specialiștilor. La aceste preocupări ce ar părea literaților de azi ca pierdere de vreme, trebuie de adăugat, pentru a face și mai strânsă apropierea cu uriașii Renașterii, că Goethe se ocupa și cu desemnul, multe schițe de ale lui aflându-se în muzeele care adăpostesc tot ce poate evoca viața și activitatea aceluia, despre care Napoleon a spus: „Voilà un homme”, după convorbirea avută cu Goethe la Weimar.

Importanța cercetărilor științifice ale lui Goethe este recunoscută și azi. Chiar acei care

analizează activitatea lui științifică, în lumina uimitoarelor progrese pe care știința le-a făcut în ultimul veac, nu pot nega influența lui Goethe asupra dezvoltării științei de pe vremea lui.

Unul dintre aceștia, Eris Nordenskiöld, în tr'un tratat recent de Istoria Biologiei, scrie:

„Goethe n'a făcut cercetări exacte științifice, ci a fost un filosof naturalist; în această calitate însă a exercitat o influență, ce nu poate fi tăgăduită. Observările sale din *Fisiologia simțurilor* și speculațiunile făcute în acest domeniu au dat prilej de cercetări lui Iohann Müller și Purkinje. Chiar dacă Goethe n'a avut pătrunderea în Anatomia comparată în înțelesul modern, mulți dintre însemnații Anato-miști de după el s'au influențat de ideile lui, spre a se consacra studiilor comparative ale formelor și prin aceasta au făcut să progreseze știința. Goethe are un loc de merit în Istoria biologiei ca putere îndemnătoare. Influența lui prin aceasta n'a fost de mică însemnătate”.

Ceia ce i se recunoaște unanim, e că n'a fost un diletant, ocupându-se cu problemele științifice ca trecere de vreme sau numai din simplă curiozitate. Preocupările sale sunt serioase și păstrate viața întreagă, uneori cu o pasiune ce-l face să scrie: „Nu-mi pare rău că am pus în studiile științifice munca de o jumătate din viață. Aș fi scris poate mai multe drame. Atâta tot. Pentru aceasta se vor găsi destui, după mine”.

Spirit larg văzător, influențat de marele lui prieten Herder, dar mai ales la început de Spinoza, el n'a apucat calea analitică, perzându-se în amănunțimi.

„A început dintr'o dată sintetic, cuprinzând întregul, spre a-și croi o cât mai mulțumitoare concepție generală asupra naturii”.

Pentru adeziunea la filosofia lui Spinoza, clericalii îl socoteau primejdios. El apăra mai întâi concepțiunea lui Spinoza: „Unii îl iau în răs numindu-l *Atheum*, eu l-aș numi și prețui ca *theissimum*, ba chiar *christianissimum*”.

Intreaga lui filosofie scoasă din studiul naturii se poate rezuma în aceste vorbe ale lui:

„Am fost condus să învăț a vedea în chip nedespărțit pe Dumnezeu în natură și natura în Dumnezeu, așa în cât acest principiu a fost conducător pentru viața mea întreagă”.

Metoda sintetică l-a condus la vederi generale. Unele din ele nu mai corespund cercetărilor științifice de azi. Altele însă au făcut să i se consacre pagini întregi în orice istorie a principiilor biologice moderne. În special în teoria evoluțiunii este socotit ca un premergător al lui Darwin. Marele naturalist Haeckel a fost un fervent adept al filosofiei lui Goethe; de el a fost adânc influențat, în călduroasa propagandă făcută darvinismului, ceia ce a contribuit în largă măsură la grabnica înrădăcinare a ideii evoluțiunii chiar și în domeniul practic, politic și social.

Teoria culorilor îl pasionează din tinerețe. În conflict cu explicațiile lui Newton asupra luminii, el încearcă să dea o nouă lămurire. „Dacă nu mă înșel” scrie în 1791, „va aduce oare care revoluție nu numai în câmpul științific dar și în al artei”.

Chestiunea îl preocupă cu perseverență, însușire de savant. Se gândește mereu la ea chiar în mijlocul vâltoarei din campaniile de război, în 1792 și 1793. La 1798 crede că a terminat lucrarea proiectată. Cu cât socoate că e aproape de sfârșit, cu atât se încâlcește mai rău în problemele ce-i răsar înainte și care cer deslegare. Așa în cât abea în 1810 a revizuit ultima coa-



lă, răsufând ușurat că a scăpat de o povară dusă vreme de 20 de ani.

Chestiunile științifice îl preocupă în mai largă măsură de cât cele literare ori chiar cele politice, cu toată furtuna lăsată de Revoluția franceză, cu prevestiri de zări nouă pentru omenire.

În vestitele Convorbiri cu Goethe, Eckermann, descrie următorul episod :

„Duminică 2 August 1830, ziarele au adus vestea că Revoluția din Iulie a început și a provocat o emoție generală.

După amiază m-am dus la Goethe.

— Ei ce zici, mă întâmpină el, de acest mare eveniment ? Vulcanul e în plină erupție ; totul e în flăcări și nu se mai poate acum discuta cu ușile închise !

— Un fenomen grav, am răspuns. Dar din ceia ce se cunoaște și cu un atare minister, nu te poți aștepta la altă ceva de cât la isgonirea familiei regale.

— Dragă prietene, se pare că nu ne prea înțelegem, ripostă Goethe. Eu nu vorbesc de oamenii aceia, ci de duelul dela Academia de Științe din Paris, de discuția atât de importantă pentru știință dintre Geoffroy de Saint-Hilaire și Cuvier.

Acum și Geoffroy e de partea noastră ; cu el sunt elevii lui cei mai de samă și adepții săi francezi. Această întâmplare este pentru mine de o valoare nelchipuită ; mă bucur cu drept cuvânt de biruința unei păreri, căreia i-am sacrificat o jumătate din viața mea și de aceia pot să spun că e și a mea”.

Convorbirea se refera la lupta dintre Geoffroy, apărătorul ideilor lui Lamarck și între Cuvier, reprezentantul ultim al unor vremuri spre asfințit.

Aceste cuvinte arată preocupările lui Goethe

cu 2 ani înainte de moarte, așa în cât nu este de necrezut interpretarea ultimelor lui vorbe: *Mehr Licht!* (Mai multă lumină) spuse în clipa morții, ca referindu-se tot la problemele științifice, la care mereu se gândea.

Dacă ideile științifice ale lui Goethe au avut o netăgăduită influență chiar asupra progresului Șt. Naturale din veacul al 19-lea, dragostea de natură și străduința de a o înțelege și a o cunoaște au avut mai mare efect asupra operilor lui literare.

Cel mai frumos imn înălțat naturii, lui Goethe se datorește.

„Natura! Suntem inconjurați și încătușați de ea. Cu neputință de a scăpa din mrejele ei, suntem neputincioși când e vorba de a pătrunde în adâncul tanelor ei. Ne poți și ne preveniți, ne iea în vârtejul horei și ne poartă cu dânsa până când obosești, cădem din brațele ei.

Ea creiază veșnic alte forme; ce este n-a mai fost; ce era nu se mai întoarce. Totu-i nou și vechi sunt toate.

Ea face să se ivească creaturile sale din nimic; nu le spune nici de unde vin nici încotro pornesc. Nu au alta de făcut de cât să se miște într'una. Drumul îl cunoaște numai ea.

Spectacolul ei este într'una nou, căci creiază mereu alți spectatori. Descoperirea ei cea mai frumoasă este viața, iar moartea este lovitură de maestru spre a avea cât mai multă viață.

Trecut și viitor nu cunoaște. Prezentul e veșnicia ei.

Fiecăruia îi apare într'o intruchipare originală. Se ascunde sub fel de fel de numiri și termeni, dar rămâne veșnic aceiași.

Cununa ei e dragostea. Numai prin dragoste te poți apropia de ea.

Copii ei sunt nenumărați. N'ci pe unul nu-nesocotește, dar are favoriți, pentru care iese adesea mult și cărora le sacrifică totul.

Mă incred într'insa. Poate să facă din mine ce va vrea. Nu-și va uri creatura sa. N'am vorbit eu de dânsa. Nu ; tot ce e adevăr, tot ce e fals, totul a grăit ea. Totul e vina ei ; totul e meritul ei".

Cunoașterea naturii i-a folosit netăgăduit și în creațiile sale literare.

E exemplul cel mai viu că nu există incompatibilitate între știință și literatură. Una se întregeste pe alta, una se sprijină pe alta, pentru a se apropia de desăvârșit.

„Fără străduință în studiul naturii n'ci odată nu aş fi ajuns să cunosc pe oameni" scrie el undeva. Aiurea adaogă : „Nu am considerat nici odată natura prin prisma poetică. Dar fiindcă studiile mele de St. Naturale m'au îndreptat spre o observare amănunțită a naturii, am învățat-o pe din afară, așa fel în cât dacă îmi trebuia ceva din natură, ca poet, aveam totul la îndemână și astfel nu păcătuiam contra adevărului".

Ori cine a cedit ceva din Goethe, a putut prinde imediat influența naturii cunoscute. Nu e vorba numai de intercalarea descrierilor din natură, așa cum face mai târziu Tolstoi. Însăși adâncimea gândirii, lumina imaginilor, seninătatea simțimentelor, arată o netăgăduită influență a izvorului de iubire, lumină și orizont larg.

Deosebirea dintre scrisul lui Goethe și al lui Schiller, se bîzueie tocmai pe diversa comportare a lor față de natură.

Schiller deși a făcut și med'cină, s'a dedat apoi complect filosofiei. Natura, pentru omul

care suferea fizicește, a fost mai mult o cauză, prin contrast, ca el să se închidă mai ermetic în sine. Când e silit să pue personagiile principale din Wilhelm Tell într'un cadru mai măreț al naturii, recurge la Goethe, înțelegătorul naturii și admiratorul peisajelor alpine.

Pe când Schiller și Lessing smulg pe om din încătușarea naturii, din potrivă Goethe îl socoate ca parte din tot. Tot ce a scris sau e străbătut de limpeziciunea cerului senin, sau e variația întrebărilor ce și le pune numai cel deprins cu complecsele taine ale naturii, mai adânci și mai felurite de cât ale sufletului omenesc.

Cele două mari opere neperitoare ale lui Goethe: Hermann și Dorothea deoparte, ambele părți din Faust de alta, cuprind netăgăduite urme ale naturii cercetate, deosebindu-se de producțiunile anterioare.

Hermann și Dorothea, lucrare la care Goethe ținea mai mult de cât la ori care, e o epopee a naturii în primul rând. E căutarea întregului ce formează cadrul omului, „un ton dintr'o armonie mare”. În ea poetul cânta natura în mânie, natura în deplina ei fecunditate, în mijlocul căreia se desfășoară dragostea, nevoile ca și fericirea omenească. „În opera aceasta răsună toate tonurile marelui harpe, cele care nasc mulțumiri dar și cele demonice” (M. Morris).

În Faust dimpotrivă e veșnica întrebare după desăvârșit, căutarea înțelesului vieții care își are oglindirea în năzuința neodihnită după descoperirea fenomenului inițial „Urphenomen” în știință. În afară de aceasta, Goethe ca și mai târziu Scheffel, are poezii cu caracter curat științific, cum e Metamorfoza plantelor, a animalelor, unind știința și arta și știința, cei doi factori care aduc propășirea omenirii.

Tot studiilor St. Naturale se datorește acea intimă prietenie, atât de fecundă în urmări, dintre Goethe și Schiller.

S'au întâlnit la o ședință a Societății de Medici și naturaliști din Weimar. După ședință Goethe continuând discuția asupra unor chestiuni ridicate, nici nu-și dă sama când ajunge la locuința lui Schiller, când urcă treptele ce duc la apartamentul modest al celui care a scris „Cântecul Clopotului”. Ajuns în lăuntru, continuă să-i desfășure tipul de plantă primitivă, ce-l purta mereu în gând; îl schițează cu creionul pe un petec de hârtie.

— Aceasta e o idee și nu o observare, îi spune scurt Schiller, drept critică la întreaga cuvântare a lui Goethe.

— Dacă e așa, cel puțin am darul să prind o idee cu ochii, fu răspunsul acestuia.

Se revărsau zorii zilei, când cei doi mari poeți s'au despărțit. De atunci au rămas într-o legătură ideală, ruptă numai de moartea lui Schiller.

## Din viața lui Goethe.

Fiul unui burghez înstărit,, Goethe se născu la 1749 în Franklurt pe Main<sup>1)</sup>.

Copilăria o trecu între riguroasa îngrijire a tatălui și mângâierea dulce a mamei.

A studiat dreptul la Lipsca. Era tânăr, frumos, și nu i d dispăcea să guste viața, din care cauză se îmbolnăvi atât de greu, în cât numai neodihnită îngrijire a mamei sale îl scăpă dela moarte.

Insănătoșit, porni la Strassburg spre a-și continua studiile. Fu altul. Luă învățătura în serios. Deși jurist, asculta din vreme 'n vreme și cursuri de medicină încă de pe când era în Lipsca. In casa Hofrathu-lui Ludwig, unde lua de regulă masa, nu auzea vorbindu-se de cât despre medicină și St. Naturale. „Puterea mea de imaginație fu atrasă prin aceste convorbiri într'un câmp cu totul altul de cât acela în care eram deprins să trăesc. Auzeam pomenindu-se cu multă smerenie numele lui Haller, Lineu, Buffon“.

In Strassburg, orașul medicinei pe acele vremuri, Goethe se învățea de asemenea într'un cerc de mediciști și naturaliști „singurii studenți, care vorbesc cu aprindere de știința lor, de meșteșugul lor și în afara ceasurilor de curs. Acest fapt e inerent studiului lor, care e cel mai real, dar în acelaș timp cel mai înalt, cel mai simplu dar și cel mai complicat“.

Sub impulsul acestor prieteni de masă, în-

---

1) Vezi I. Simionescu *Oamenii aleși* Vol. I. *Străinii*. Ed. IV. 1927. Lei 90.

cepe să se intereseze de alchimie, să audieze cursurile de medicină, de St. Naturale.

Tot la Strassburg avu norocul să lege prietenie cu Herder, filosoful care socotea pe om ca produs al naturii, atârând de felul locului în care își duce viața, de pământ și mediu, întocmai ca și celelalte animale.

Demn de pomenit, ca având influență asupra preocupărilor științifice ale lui Goethe, este cunoștința și prietenia lui Lavater, vestit prin studiile sale asupra fiziognomiei, știința care încearcă a stabili caracterele omenești pe baza anatomiei.

Perioada de producție științifică pentru Goethe începe dela 1775, când e în plină maturitate literară și când este chemat la Weimar, unde ajunge sfătuitorul marelui duce, ministrul lui și administratorul general al afacerilor ducatului. E medul dela curtea Medicis, pe vremea Renașterii.

La Weimar, Goethe cunoscă gloria, măcar că nu fu scutit de amărăciunile vieții, care nu cruță nici pe supraoameni. Modestia legată de genii îl opri să se ametească de laudele ce-i veneau din toate părțile. Impotriva amărăciunilor își găsi alinare în studiul Naturei, care primește în brațele ei și-l mângâie, pe ori cine îi arată o dragoste nelățarnică.

Atras fiind spre cercetarea fenomenelor naturale, călăuzit înainte de toate de principiile cuprinse în Ethica lui Spinoza, el intră ca ucenic în imensul laborator al naturei, de unde ies izvoarele inviorătoare pentru minte, suflet și trup. „Observă, cercetează, gândește”; nu se opreste la jumătate de drum, apucând spre speculațiuni metafizice ori contemplații religioase.

Pururea ager, caută cu stăruință mai departe, cătră lumina adevărului. În labirintul naturii pășește voios, căci e încătușat de dragostea pen-

tru adevăr, având drept tovarășă nedeslipită : răbdarea la muncă.

„Nu poți cunoaște“ spune el „de cât ce inbești. Cu cât cunoașterea trebuie să fie mai adâncă, mai precisă, cu atât mai puternică și mai dătătoare de viață trebuie să fie dragostea, pasiunea“.

Faust merge alături de Wagner, elevul iscoditor.

Proape nu e zi, dela 1775 și până la moarte (1832), adică mai bine de o jumătate de veac, în care să nu se ocupe cât de puțin cu studiul naturii. Își procură un microscop, spre a examina lumea mărunță ; vizitează muzeele din Lipsca ; face colecții ; face experiențe de fiziologia plantelor sau de optică. Urmează calea adevăratului cercetător, la fiecare pas interpretând cele observate în lumina gândurilor lui de lămurire a întregului.

Când bătrânețea îngreuiază din ce în ce mai mult pașii ; când puterile slăbite nu-i mai îngăduie să capete prin sine alte cunoștinți ; când revine din nou la contemplarea naturii cu seninătatea și neastâmpărul tinereții, întărită prin îndelungi observări amănunțite ; când liniștea de toamnă e preludiul liniștei veșnice, ocupația acestui mare poet era tot știința. Recenzia și comentarea cărții lui Geoffroy asupra Principiilor zoologiei, îi este una din ultimele lucrări. Tipărită în luna morții, poartă în ea aburul celei de pe urmă răsufări.

„Cea mai mare fericire a omului cugetător este să cerceteze ce se poate cerceta și să stimeze ce nu se poate cerceta“. Aceasta este deviza în conducerea de viață a aceluia care nu a știut ce este ura, nici n'a predicat'o, dar care a știut ce este dragostea ori la ce aplicată. Aceasta este partea de influență ce a avut'o cât a trăit asupra tuturor și transpiră încă din operele lui pentru ori cine le cetește cu atenție.



## Goethe ca geolog și mineralog.

Preocupările științifice ale lui Goethe se întind dela piatră la om, ca dovada interesului ce-l punea pentru întreaga manifestare a naturii. Cât a scris în domeniul științific, umple paginile a două volume din ediția jubilară (Vol. 39 cu 344 pag ; Vol. 40 cu 322 pagini din Goethes Sämtliche Werke, Jubiläums Ausgabe. Cotta Stuttgart și Berlin).

Către geologie și mineralogie l-a îndreptat înainte de toate o necesitate practică, după cum singur spune în Geschichte meines botanischen Studiums (Istoria studiilor mele botanice). De îndată ce a ajuns la curtea dela Weimar, a căutat să pue în ordine bogățiile Marelui Ducat. Minele de cupru și argint dela Ilmenau, productive în veacul al 15-lea, fură inundate mai târziu. Goethe s'a gândit să le deie din nou în valoare. Munca i-a fost zadarnică. După trudă anevoioasă, scoțându-se apa din mină, s'a dovedit că vinele metalifere sunt secătuite. Dacă din punct de vedere practic întreprinderea a dat greș, ea însă a deșteptat dorința în omul care caută a-și îmbogăți din orice întâmplare cunoștințele, să-și explice multe din cele văzute.

„Ilmenau m'a costat mult timp, osteneală și bani ; în schimb am învățat și eu ceva din toate, căpătând asupra naturii o părere, pe care n'aș da-o pe orice”.

Interesul pentru geologie și mineralogie fu deșteptat astfel în largă măsură.

Mai interveni o cauză.

Pe la sfârșitul veacului al 18-lea, la școala de mine din Freiberg în Sacsonia, era profesor Gottlieb Werner, care prin darul minunat al vorbei mai mult de cât prin largi observări depărtate, a atras în jurul său o pleiadă întregă de tineri, punând temelia unei noi științe, care mai târziu se numi Geologia. Aici veneau să se inspire din toate părțile, chiar și din Franța, acei a căror activitate harnică vor caracteriza faza eroică din evoluția științei geologice.

Pe lângă Leopold von Buch, cercetătorul Alpilor, pe lângă Alexandru de Humboldt, care a ocolit pământul și a scris opera Cosmos, nu putea ca Goethe să rămână străin de noul curent, izvorât în apropierea sa și într-o vreme când i se deșteptase interesul pentru lămurirea formelor pământesti și a țesăturii intime a pietrelor.

Goethe devine astfel geolog, nu numai teoretic, dar practic. În locul condeiului de scris, iea ciocanul și colindă văi și munți, din apropiere cât și mai de departe.

Cancelarul von Müller spune despre o vizită făcută lui Goethe la Dornburg în 1818, (deci în vârstă de aproape 70 ani):

„La ori ce nouă părere ființa lui întregă căpăta ceva luminos, aș putea spune profetic...”

— Lăsați-mă copii, spune el, sărind de odată de pe scaun; după o asemenea convorbire se cuvine bătrânului Merlin, să se împrietenească din nou cu elementele naturii.

Ne uitam lung după el cum călca viori, învăluit în mantaua cenușie, scoborând în vale, oprindu-se când la o stâncă, când la alta sau în dreptul unei plante, pe cele dintâi cercându-le cu ciocanul de mineralog. Se lasară umbre prelungi dinspre dealuri; el ne apărea ca o viziune ce se stânge încetul cu încetul”.

Făcea nenumărate excursuri. A cutreerat împrejurimile Weimarului, dar mai ales ale Carlsbadului, unde era un oaspete obișnuit și sărbătorit. Din munții Bohemiei ajunge până în Harz, scumpi lui ca și mai târziu lui Heine. Călătoriile în Italia îi îmbogățesc cunoștințele mineralogice. Din Milano scrie: „Mi-am cumpărat un ciocan și voi bate stâncele, ca să alung amarăciunea vieții”.

La Bolognă vizitează niște cariere vestite; la Roma adună produse vulcanice, ca și dela Neapole sau Sicilia. Colecția sa de minerale și roci, orânduite cu sistemă, formează și azi una din atracțiile Muzeului din Carlsbad.

Adună, observă, comentează. De scris a scris puțin asupra geologiei. A luat parte activă în lupta dintre neptuniști și plutoniști. Profesorul său Werner susținea cu încăpătânare că și rocile eruptive sunt născute sub apă. Chiar dintre elevii lui cei mai de seamă, Buch și Humboldt repede l-au părăsit, dându-și sama de dreptatea părerilor lui Hutton, care susținea adevărul păstrat, că granitul și alte roci asemenea lui sunt născute prin svârcolirile materiei topite din interiorul pământului.

La început Goethe fu de partea lui Werner. Intențundu-se lupta, gândurile lui oscilează. Mai târziu când a văzut unde e dreptatea se ține în rezervă. Nu doar că nu ar fi avut ce spune, ci dintr'un simțământ nobil față de profesorul său, căruia nu dorea să-i amărască zilele în schimbul momentelor fericite ce i-a procurat, indemnându-l prin învățăturile sale la contemplarea naturii.

Dacă lucrările lui Goethe din domeniul geologiei sunt puține (Despre Granit, despre blocurile erotice), în schimb părerile lui resletite prin scrisori sau scrieri de altă natură, dacă ar fi fost adunate la un loc și sistematizate, ar fi

constituie un netăgăduit progres în studiul geologiei, așa cum l-a săvârșit mai târziu cartea lui Lyell.

Multe din principiile cuprinse în Principiile de geologie ale lui Lyell, cel care a netezit drumul succesului rapid al lui Darwin, sunt convingerile exprimate de Goethe.

Bună oară unul din punctele revoluționare, care a condus geologia spre starea de azi, a fost actualismul. Fața pământului mereu s-a schimbat, nu prin catastrofe de felul potopului, cum încă se mai credea sub puterea autorității lui Cuvier, ci prin conlucrarea aceluiași factori naturali care schimbă și azi fața pământului. Ploaia, vântul, râurile etc. au funcționat de când e pământul pământ, cel mult cu intensități deosebite. Ele au adus prefacerile neconținute la fața pământului. Deci în locul supranaturalului lui Cuvier, se întronează jocul forțelor naturale și principiul: cauze mici multiplicare, repetate în timp îndelungat, aduc efecte mari.

În scrierile lui Goethe se găsesc sub formă de păreri reslețe aceleași principii.

Fără să știe de întemeietorul stratigrafiei, inginerul englez Smith, Goethe exprimă gânduri care arată că a văzut limpede succesiunea straturilor din scoarța pământului, în legătură cu succesiunea viețuitoarelor diferite.

„Va veni o vreme, scrie el, în care fosilele nu vor fi amestecate la întâmplare ci vor fi așezate în raport cu epocile pământului”. Acest e principiul stratigrafic, aplicat abia mai târziu.

Și în privința provenienței blocurilor eratice, arată iarăși o dreaptă judecată, așa cum mai pe urmă, după amănunțite cercetări, a fost stabilită. Marele cunoscător al fenomenelor glaciare, Agassiz, recunoaște aceasta pe față: „Cât privește părerea despre vremea glacială, ea este în chipul cel mai limpede exprimată de Goethe, cea ce eu n'am aflat decât târziu”.



Totuși în Geologie și mineralogie Goethe n'a avut o influență directă, pentru că nu și-a strâns într'o lucrare sistematică tot ce a observat și gândit. Alte preocupări l'au abătut dela gândul ce și-l pusese ca să facă un „Roman asupra Universului“, în felul lucrărilor lui Voltaire ori Buffon. Încă dela 1781 scrie cătră buna sa prietenă doamna de Stein: „Romanul meu asupra universului este aproape copt și aş putea să ți-l dictez. N'ar fi nevoie decât o întâlnire, ca să fie scris pe hârtie“.

Schițează planul, dar nu ajunge să scrie de cât crâmpeie. Planul este minunat; ar putea servi și unei lucrări moderne. Incepe cu partea astronomică, luând pământul în mediul lui cosmic. Mai mare influență avu indirect, prin îndemnul ce a stârnit la specialiștii cu care venea în contact. Inceputul Muzeului de St. Naturale din Iena, sub imboldul lui s'a săvârșit, cumpărându-se colecția lui Keferstein din Germania. El a dat scara de culori, întrebuintată și azi în largă măsură la hărțile geologice.

După cum au folosit alții din convorbirile și discuțiunile avute cu Goethe, multe din operele lui literare se resimt de interesul ce i-au deșteptat problemele geologice. Unele scene din „Faust“, unele poezii cu conținut științific, arată îndcajuns influența cercetărilor lui geologice.

Iată lista lucrărilor lui Goethe, unele tipărite după moarte, referitoare la studiul pământului:

a) Cuvântare ținută cu ocazia minei nouă dela Ilmenau (1784).

b) Despre Granit (1784).

c) Despre Geologie, în special a celei boheme (1813—20).

d) Blocurile eratice (1829).

e) Probleme geologice (1831).

f) Despre formarea pământului (cam la 1790).

g) Legături cu știința și în special cu geologia (1820).



## Goethe ca botanist.

Dacă pietrele, mineralele și formele de teren ce par inerte pentru mulți, chiar după ce au învățat geologia și geografia în liceu, i-au atras atenția lui Goethe dela început, mai mult îl pasionau vietățile, fie plante fie animale. E de la sine înțeles. Alături de savant, poetul putea să intre mai adesea în joc. Un arbore, o floare pot stârni atâtea variate imagini și gânduri în mintea unui poet !

Floarea îți poate șopti însă mult mai variate vorbe când îți dai osteneala să-i cunoști tainele vieții ei iar simfonia frunzelor din pădure e mai melodioasă și mai puternică când știi că ai a face cu ființi, care suspină și ele, se bucură și ele, au clipe de deplină mulțumire, dar și de adâncă strângere de inimă, în lupta mută, cu atât mai aprigă și mai dureroasă, cu mediul apropiat.

Goethe a intrat în domeniul cercetării plantelor prin contemplarea farmecului lor. Tot așa s-a ocupat de formarea norilor, dând legi meteorologice, privind jocul norilor și mai ales scama rădicată din munții Tirolului.

Venit din orașele prăfuite pe unde l-au dus studiul dreptului și dorința tatălui său, Weimarul cu colinele acoperite de păduri și vii, îi apărură ca un rai pământesc. Având o grădină dragă lui, în jurul vilei din Weimar, se pune pe cultură. Pădurile învecinate, cutreerate în afaceri sau după vânat, îi prezintă viața bogată a plantelor în toată sălbătăcia ei. Goethe nu o cunoștea. El să pune pe cetit. E influențat și de Rousseau, care a avut atâtea înrăurire

asupra lui Fichte și Kant. Ca și studentul din Faust, se apucă la determinat buruienile. În ajutor își ia cartea mare a lui Lineu pe care îl gusta tot atât ca și pe Shakespeare și Spinoza.

Norocul îi scoate în cale pe un student de 17 ani, Dietrich, din acei studenți care vor să cunoască natura prin sineși nu numai din carte. Cu el cutreeră munții, dealurile; adună, observă, clasifică. Spre a ține minte numirile latinești, își tapisează odaia de lucru cu cartoane, pe cari stau scrise acele numiri. Pentru a privi în lumea microorganismelor, își ia în ajutor două microscopice, căci avea drept tovarăș de studiu, pe prietena sa Charlota de Ste'n, cu care a citit pe Spinoza în latinește, a studiat pe Buffon și apoi pe Lineu.

Dar autodidactul începe a prinde aripi. Sistemul lui Lineu de diviziune și clasificare nu se potrivește cu spiritul său aplecat spre generalizare. Privind natura ca unitate, caută continuitate și în individualități. Poetul se alătură la savant, introducând arta în știință. Oare nu pot fi reduse plantele la simplitate? Nu poate să se găsească o plantă tip, din care s'au format celelalte? Ca valurile mării se sbuciumau aceste gânduri în mintea lui. Când e desnădăjduit, când scrie prietenei sale: „Florile îmi șoptesc din nou frumoase istorii; în curând mi se va lumina înainte, asupra a tot ce este viață“.

Cuprins de aceste idei generale, Goethe fugă la 1786, în țara soarelui unde năzuiesc și se înspră atâția titani nordici. O nouă viață, o nouă panoramă, i se deschide ochilor. Ca un copil privește la tot ce e nou și totu-i nou pentru acest copil al țării neguroase. În fugă, nu ș a luat de tovarăș decât un microscop și *Genera plantarum* a lui Lineu. Spre dezolarea lui, microscopul să strică în drum; îi rămâne însă carnetul și creionul.

În Alpii măreți face observațiuni asupra meteorologiei, asupra influenței înălțimei față de plante etc.

Ajunge la Padua. Aici admiră întâi, apoi studiază, prima plantă subtropicală ce o vede crescând în libertate, răsfoindu-și foile în formă de evantai spre albastru cerului meridional. Și azi se poate admira în grădina botanică dela Padua, acest arbore pe care stă prinsă o tăbliță cu inscripția „Palma del Goethe”.

La Roma nu-l oprise în loc numai ruinele vechilor măreții romane, printre care își plimbă mulți din eroii operelor sale clasice, ci studiază incolțirea pinului și a cactusului, doar-doar, va da de planta tip. Cu impresiunile și notițele adunate din această călătorie așa de binefăcătoare pentru el, se întoarce la Weimar unde puțin timp după aceea, (1790) dă gata manuscrisul asupra „Metamorfozei plantelor”.

Decepțiunile urmează. Manuscrisul fu refuzat de editorul său de până acum, Goeschen, speriat de amestecul literatului în câmpul științei. Seninul poet, ce nu știe ce e ura, nici răzbunarea, trece ușor asupra acestor contrarietăți, nu se descurajează de răceala specialiștilor, ci lucrează mai departe, examinează, face experiențe de fiziologie vegetală, spre a întregi pe cele schițate în prima lucrare.

La 1817 cu 15 ani înainte de moarte, dă la iveală a doua monografie importantă „Asupra Morfologiei”, termen creat de el și păstrat până azi în știință.

Ideile desfășurate în aceste două lucrări ce se întregesc, erau de natură revoluționară în domeniul botanicei, căci căutau să doboare teoria preformațiunii lui Lineu, sub influența căreia se găseau majoritatea botaniștilor de pe acea vreme.

Plantele, după el., referindu-se numai la cele superioare, nu sunt altceva decât frunze modi-



ficat. Frunza este deci concretizarea ideii lui despre forma cea mai simplă a unei plante. Frunza dă înfățișarea plantei; ea apare întâi în embrion; florile, cu toată variațiunea de forme și culori, nu sunt decât mai multe frunze la un loc, modificate pentru diferite, dar anumite, scopuri. „Totul e frunză și din această simplitate e cu puțință cea mai mare variațiune”.

Azi această idee e așa de răspândită în cât pare banală, ca și adevărul că pământul se învârtete în jurul soarelui, adevăr scos numai după veacuri de trudă. Acesta e întregul și marele merit al lui Goethe, pentru cercetările sale ca botanist.

După această lucrare Goethe mai publică altele mai mărunte dar anii adunându-se neconținut, alungau ușurința tânărului de a fugi din floare în floare, spre a le asculta șoaptele. Obosit, renunță la lucrări originale științifice nu însă și la interesul pentru botanică. La 1828 citește din scoarță în scoarță pe de Candolle și se interesează întru atâta de chestia spiralității plantelor ridicată de botanistul Martill, în cât cu 7 zile înainte de a muri, scria unui prieten: „Studiile spiralității nu mă lasă în pace”.

Lista lucrărilor lui Goethe din domeniul botanicii e destul de lungă:

a) Prefață la dintâi fasciculă din: *Asupra Morfologiei*.

b) *Incercare de a explica Metamorfoza plantelor* (1790).

c) *Istoricul studiilor mele botanice*.

d) *Privire îndărăt*.

e) *Lucrări postume*.

f) *Cultura plantelor în Weimar*.

g) *Probleme*.

## Goethe ca zoolog.

Și în Zoologie, mai bine zis în Anatomie, activitatea lui Goethe lasă urme. Prieten cu Lavater, acesta îi dă ocazia să se introducă în studiul oaselor și a mușchilor la om și celelalte mamifere.

În 1781 urmează lecțiuni de osteologie la anatomistul Loder. La 1782 scrie lui Merk, alt anatom: „Cunosc osteologia pe degete și pot găsi și compara pe scheletul fiecărui animal toate oasele după numele lor la om”.

În acest chip a apucat drumul Anatomiei comparate, în care scrie cea dintâi lucrare.

Era sfadă între anomiști. La Mettrie a încercat să dovedească asemănarea dintre Urangutan și om, ceea ce a necăjit din cale afară pe preoți. Camper din potrivă, într'un studiu făcut asupra Urangutanului, încearcă să arate individualitatea corpului omenesc.

Pe Goethe îl atrage discuția. Având înaintea ideea după a cărei concretizare mereu umbla că totul să poate reduce la simplitate, la un fenomen original (Urphenomen), el face deducerea că dacă la Urangutan există o linie de articulație de o parte și alta a oaselor nasale până în dreptul caninilor, se poate să existe și la om. Tocmai pe lipsa acestei Suturi Camper a susținut independența omului.

Goethe găsește și la om oasele intermaxilare; le găsește și la alte mamifere.

Bucuria lui e fără margini. Rezerva speciali-

știlor prieteni ca Merk, Soemmering, îl cam supără. Pentru ca să afle aprecierea marelui anatomist olandez Camper, traduce anume lucrarea sa în latinește. Acesta nu are alt răspuns, de cât că admiră frumoasa scriere a autorului, critică latineasca nu tocmai corectă, dar neagă existența osului intermaxilar. Nu se poate însă opri să nu scrie lui Merk: „Votre ami, je suppose Mr. Goethe, nous a mis en train et à l'examen d'un os, qui seroit resté inconnu dans le mors, si nous n'avions pas eu ses éclaircissements”.

Recunoașterea meritului i-a venit mai târziu. Anatomistul francez Vicq d'Az'r, ajunge curând la aceeași descoperire. „Camper tace mereu; mă bucur acum că francezul îmi recunoaște adevărul cu glas tare”.

În schimb bucuria lui Herder e mare; își găsește confirmată părerea filosofică. El scria lui Knebel în 1784; „Goethe ne-a citit lucrarea sa asupra oaselor, care e foarte simplă și frumoasă. Omul acesta a apucat pe drumul natural, cel adevărat și norocul îi iese în cale”.

Alt studiu însemnat, în care se vede aceeași idee conducătoare de unitate în natură, este teoria vertebrală a craniului. Iarăși la aceasta îl conduce părerea despre simplitate.

Neconținut preocupat cu ideea tipurilor la plante și la animale, pentru Goethe fu o revelație, când servitorul său, din glumă, îi aduce scheletul unui craniu de oaie găsit în cimitirul din Veneția. Uitându-se la el, osul cefei îi apare foarte asemănător cu o vertebră.

Scânteia s'a produs.

Intors la Weimar, se pune iarăși pe studii și ajunge la încheierea că craniul vertebratelor, nu e de cât o modificare a șirii spinării.

Pentru ca să se vadă că nu e poetul care visează, ci mișalosuș cercetător, condus însă de o

ideie abstractă, e faptul că la aceeași concluzie ajunge și Oken, care numai de visător naturalist și diletant în ale științei nu poate să fie socotit. După moartea lui Goethe, Oken chiar își apără cu patimă și îndârjit dreptul la prioritate, căci ideia vertebrală a craniului rămâne în știință până prin mijlocul veacului al 19-lea. Numai după îndelungi cercetări embrionale s'a dovedit că craniul nu are niciodată orânduirea segmentară a coloanei vertebrale. Numai osul cefei tot mai rămâne și azi cuprins în vechea părere a lui Goethe.

E demn de știut că Goethe măcar că ținea atât de mult la studiile sale științifice, nu se grăbea să le publice. Le făcea cunoscut prietenilor săi, le trimetea pe la specialiști spre a le afla părerea ; cele mai multe au rămas în manuscris, ca și ale lui Leonardo da Vinci, a căruia vastă erudițiune și variată preocupare abia în anii din urmă au fost cunoscute de publicul mare. Multe din lucrările lui Goethe au fost tipărite abea în 1891, în ediția vestită dela Weimar. Prin urmare nu-l preocupa veleitatea de a apărea ca savant, ci gândul general, pe care căuta să-l documenteze cât mai bine.

Pentru ca cetitorul să-și facă ideie de varietatea subiectelor tratate de Goethe din domeniul zoologiei, voi înșira aici titlul și anul lucrărilor sale :

1. Contribuție la fragmentele physiognomice ale lui Laveter (1775).
2. Incercări asupra formei animalelor (1790).
3. Incercări asupra unei Anatomii comparate ale lui Lavatar (1775).
4. Priviri asupra Morfologiei în special (1795).
5. Cel dintâi proiect a unei introduceri generale în Anatomia comparată, plecând de la Osteologie (1795).
6. Prelegeri asupra celor dintâi trei capitole din Anatomia comparată (1796).

7. Asupra Osului intermaxilar (1784/1820).
8. Despre oasele Cubitus și Radius, Tibia și Peroneu (1785—1824).
9. Lepadele (niște scoici) 1823.
10. Scheletul Rozătoarelor (1824).
11. Craniul e format din 6 vertebre (1824).
12. Principes de Philosophie zoologique 1830—32 (anul morții).

Sunt pagini scrise pentru o lucrare mai mare, de sinteză. Vroia să alcătuiască o operă de Morfologie generală, termen întrebuintat de el pentru întâia oară și rămas în știință. Schițele pe care le-a lăsat sau capitole întregi prelucrate, dovedesc planul măreț al acestei lucrări.

Gândul nu și l-a îndeplinit, pentru că în fiecare zi i se iveau în cale piedici ieșite din multiplele lui ocupațiuni și preocupări. Avea un orizont prea vast de activitate, așa în cât la fiecare pas dădea de lucruri necunoscute, care-l atrăgeau pe cărări lăturalnice, abătându-se dela drumul mare. „Trebue să te ocupi cu părțile, dacă nu se poate prinde totul”.

Din 1790 îi incolțește acest plan, pentru înfăptuirea căruia a scris fragmentele științifice. La urmă când vede că nu-l va putea îndeplini, țese ideile sale generale în autobiografia lui „Dichtung und Wahrheit”, așa în câte le încatenează între preocupările vieții sale complexe.

## Goethe ca biolog.

Ideia care-l preocupa pe Goethe, era urmărirea întregului complex al naturii. Aici poate se vede influența și precumpănirea firii poetului, intrat dela început în contemplarea vieții sub influența filosofiei lui Herder și a lui Spinoza. Întregul pe de o parte, legăturile strânse între manifestățiunile de viață și apoi simplitatea de unde a pornit întregul. În această direcție, un spirit pătrunzător ca a lui Goethe nu putea să ajungă de cât la ideia evolutivă.

De aceea dacă i se tăgăduiește de unii, cari judecă temeinic lucrările sale științifice, prin prisma progresului modern făcut în domeniul St. Naturale, nu există tratat de biologie, care să nu-i rezerve câteva pagini când se vorbește despre teoria transformistă.

Variabilitatea formelor și a părților lor, e ideia ce rămâne din lucrarea lui : Metamorfoza plantelor.

Frunzele cât și aparatul floral au aceeași origine ; cele mai simple sunt frunzișoarele mugurului, apoi frunzele verzi, care se transformă în sepale, petale, stamine și carpele. Prin aceasta este evidentă concepția că, ce e mai complicat derivă din ce e mai simplu.

Când i-a venit în minte teoria vertebrală a craniului, ideia generală dedusă e să găsească acel tip de formă „căreia să-i rămână subor-

donat atât omul cât și celelalte animale, să servească la compararea și judecarea între ele a claselor, genurilor".

Prin aceasta a fost influențat Haeckel, când a căutat să descrie tipuri imaginative, corespunzătoare formelor de trecere dintre diferite grupe zoologice.

Un pas mai departe în deduceri, fu maleabilitatea formelor.

Natura nu e rigiditate, ci veșnică schimbare, în amănunt ca și în tot. Această idee începe să incolțească în a 2-a jumătate a veacului al 18-lea. „Drumul nou îl începe întâi Kant, prin studiile sale asupra naturii sistemului planetar. Urmează Winkelmann cu „Istoria artei în antichitate”, Lessing cu Educația geniului omenesc și Herder în Idei. Prin aceste opere se aplică ideia evoluției la manifestările omenesci. Goethe a fost unul dintre cei dintâi care a socotit schimbătoare natura întreagă, în special natura organică în total luată. Își reprezintă Universul, încă dela 1790, ca un complex în necontenită prefacere spre perfecționare. Aceste păreri îi asigură un loc de merit, independent de celelalte lucrări ale sale. în Istoria Științii". (M. Morris).

Animalele nu au forme neschimbătoare, în decursul diferitelor generații. Ele se adaptează la mediu și se transformă într'una.

„Natura ajunge la ceea ce vrea, numai într-o anumită ordine. Ea nu face salturi. Ea nu poate crea de exemplu un cal, până nu au existat alte animale,, prin care ea se înalță ca pe o scară, până la structura calului" (Convorbiri cu Riemer).

Aiurea e și mai limpede :

„Se poate socoti lumea întreagă animală numai ca un element mare, în care un gen dacă

nu se naște dar măcar să păstrează din altul sau prin altul".

Nu este un darvinist, ci lamarkist. Pentru variațiunea formelor iea drept cauză schimbarea mediului și influența acestuia asupra lor.

Insuși Darwin, în obiectivitatea și modestia care-l caracterizează, îi relevă părerile juste. În Privirea istorică asupra progresului ideilor relative la origina speciilor, introducerea la vasta sa lucrare „Despre Origina speciilor”, cu atât de mare influență asupra gândirii veacului al 19-lea, Darwin scrie :

„E un cas cu totul minunat, apariția aproape simultană a aceleiași păreri ; Goethe în Germania, Erasm Darwin în Anglia și Geoffroy Saint-Hilaire în Franța, ajung între anii 1794—95 la aceeași încheiere asupra originii speciilor”.

În documentata sa lucrare el se bizuie chiar pe unele argumente ale lui Goethe : „Saint-Hilaire și Goethe au formulat aproape în aceeași epocă, legea compensației de creștere; servindu-mă de vorbele lui Goethe : „ca să poată cheltui într’o parte, natura este obligată să economisească în alta”.

Dacă multe din lucrările lui Goethe, numai pentru că nu au factura savantă, sunt trecute cu vederea de specialiști, sinteza la care a ajuns în ce privește dezvoltarea întregului este pătrunderea adâncă a geniului care vede ceia ce pentru privirea altora este învăluit în negură deasă.

\* \* \*

Goethe a simțit adâncă mulțumire, ocupându-se cu cercetările științifice. În a doua jumătate a vieții lui, ele țin cumpănă producțiilor literare. Partea a doua din Faust este terminată aproape de anul morții, iar scrisul ei alternă



cu participarea activă la discuțiile asupra evoluției formelor.

Goethe este astfel cel mai tipic și concret exemplu că între știință și artă nu e incompatibilă, ci dimpotrivă se pot întregi una pe alta.

Goethe a dovedit că cele mai abstracte teorii, cum e teoria sa asupra culorilor, dar și cele mai aride cercetări speciale, cum sunt studiile sale osteologice, se pot scrie într'o limbă literară, spre a putea fi înțelese cât de mulți. Cei cari cred că o lucrare științifică pierde din serioșitate și valoare dacă e scrisă în limba obișnuită adică când piciorul nu e gambă și inima cord, au un orizont prea îngust de exteriorizare a gândirii lor. Tot așa e greșită părerea unora dintre literați, care socot că studierea și citirea lucrărilor științifice le-ar face să-și peardă vremea de prisos.

Am arătat mai sus câtă seninătate și lumină cuprinde Hermann și Dorothea, scrisă pe vremea când poetul nu contempla numai natura, inspirându-se dela lucirea lunii pline, ci prinsese deja firele de încheșare a totului, socotind pe om în cadrul naturei ea însăși ca o ființă.

Adâncimea operei Faust, mai ales a părții a 2-a, care nu poate fi citită de ori cine fără o sfortare deosebită, în realitate nu este de cât îmbrăcămintea mai mult filosofică de cât poetică, a sbuciumului din sufletul omului, care a trecut prin gama tuturor manifestațiunilor omenestii, mereu împedicat la fiecare pas de întrebări care cereau răspunsuri, de fenomene care trebuiau lămurite. Chiar forma poetică a celor mai multe adevăruri științifice este posibilă. Do vadă este un întreg grup din poeziile sale, cuprinse sub titlul „Dumnezeu și lumea”, versuri care cuprind nu numai credința sa că Existența este Dumnezeu (Dasein ist Gott), dar și ideile sale științifice.

Că nu era, se va năpătui  
 În sori curați, pământuri fragede ;  
 În nici un caz odihnă nu poate fi

sau în Epirrhema ce încadrează poezia Metamorfoza plantelor.

Nici o ființă nu e o unitate  
 Intotdeauna e un complex.

După Renașterea italiană, omenirea nu a avut o făptură mai complexă și mai complectă ca Goethe, care să îmbine dumnezeescul alături de demon, l'niștea genunei alături de furia vâltorii și să intrunească în ceia ce a produs, tot ce mintea multora să sbuciumă să cuprindă și să lămurească.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

A APĂRUT:

## OAMENI ALEȘI

VOL. II

### ROMÂNII

DE

I. SIMIONESCU

Profesor Universitar



Ediția II-a revăzută și adăugită.

LEI 90. —

- No. 8. Sifilisul de *Dr. E. Gheorghiu.*  
 " 9. Temeiul îmbunătățirii vitelor de *Th. Chițoiu.*  
 " 10. Votul obștesc de *A. Gorovei.*  
 " 11. Creșterea porcilor de *C. Oescu.*  
 " 12. Viermii de mătasă de *T. A. Bădărău.*  
 " 13. Oftica sau tuberculoza de *Dr. E. Gheorghiu.*  
 " 14. Pelagra de prof. *V. Babeș*  
 " 15. Alegerea semințelor de *C. Lăcrișanu*  
 " 16. Creșterea păsărilor de prof. *C. Motoș.*  
 " 17. Rătăcirii bolșeviste de *Maior I. Mihai.*  
 " 18. O stupină dintr'un roiu de *N. Nicolaescu.*  
 " 19. Cum se întemeiază o vie de *D. M. Cădere.*  
 " 20. Răsadnița și plantele din răsad de *V. Sadoveanu.*  
 " 21. Lehuzia de *Dr. E. Gheorghiu.*  
 " 22. Meștesugul vopsitului cu burueni de *Art. Gorovei.*  
 " 23. Cum orbim de *I. Glăvan.*  
 " 24. Păstrarea carnei de porc de *G. Gheorghiu.*  
 " 25. Calul de prof. *E. Udrischi.*  
 " 26. Doctorul în casă de *Dr. O. Apostol.*  
 " 27. Cum trebuie să ne hrănim de *E. Severin.*  
 " 28. Lămurirea legii dărilor de *Iuliu Pascu.*  
 " 29. Beția de *Dr. Emil Gheorghiu.*  
 " 30. Lămurirea Constituției de *Artur Gorovei.*  
 " 31. Boale parazitare la animale, care trec la om de *C. Motoș*  
 " 32. Folosințe nesocotite în gospodărie de *I. Simionescu.*  
 " 33. Mama și copilul, de *Dr. M. Manicatlade.*  
 " 34. Indrumări spre sănătate, de *Dr. I. Bordea.*  
 " 35. Despre hrană, de *Dr. I. Bordea.*  
 " 36. Omul și societatea de *Al. Giuglea.*  
 " 37. Bucătăria sătencci de *Maria Col. Dobrescu.*  
 " 38. Șfecla de Zahăr de *C. Lăcrișanu.*  
 " 39. Ingrășarea pământului de *I. M. Dobrescu.*  
 " 40. Friguri de baltă de *I. Dumitrescu.*  
 " 41. Banul de *A. Giuglea.*  
 " 42. Sfaturi practice de *Ing. A. Schorr.*  
 " 43. Lămurirea Calendarului de *A. Giuglea.*  
 " 44. Conectivita granuloasă de *Dr. I. Glăvan.*  
 " 45. Burueni de leac de *A. Volanschi.*  
 " 46. Sfaturi casnice de *Maica Raluca.*  
 " 47. Cultura tomatelor de *I. Isvoranu.*  
 " 48. Rețete pentru gospodine de *Maica Raluca.*  
 " 49. Lirgoarea de *I. Dumitrescu.*  
 " 50. Blenoragia sau sculamentul de *Dr. N. Ioan.*  
 " 51. Practica agricolă de *A. Bejenariu.*  
 " 52. Apa de băut de *Dr. I. Bălțeanu.*  
 " 53. Tifosul Exantematic de *Dr. Tudor Dumitrescu.*  
 " 54. Boalele animalelor de *I. Popu-Câmpeanu.*  
 " 55. Lucrări din pănușile de porumb de *Titus G. Mincu.*  
 " 56. Certoful de *I. Popu-Câmpeanu.*  
 " 57. Cum să trăim de *Dr. F. Grünfeld*

**Seria C. „Din lumea largă“.**

- No. 1. Ucraina de *G. Năstase.*  
 " 2. Cehoslovacia de *I. Simionescu.*  
 " 3. Munții Apuseni de *M. David.*  
 " 4. Finlanda de *I. Simionescu.*

- No. 5. Bucovina de *I. Simionescu*.  
 " 6. Basarabia de *G. Năstase*.  
 " 7. Dobrogea de *C. Brătescu*.  
 " 8. În spre polul sud de *I. Simionescu*.  
 " 9. Olanda de *Ap. D. Culea*.  
 " 10. Viața în adâncul mărilor de *C. Motăș*.  
 " 11.—12. A. Șaguna de *I. Lupaș*.  
 " 13. Către Everest de *I. Simionescu*.  
 " 14. Românii de peste Nistru de *V. Harea*.  
 " 15. Ardealul de *I. Simionescu*.  
 " 16. Lituania de *G. Năstase*.  
 " 17. Câmpia Transilvaniei de *Ion Popu-Câmpeanu*.  
 " 18. Moldova de *I. Simionescu*.  
 " 19. Românii din Ungaria de *I. Georgescu*.  
 " 20. Jud. Turda-Arieș de *I. Mureșeanu*.  
 " 21. Țara Hațegului de *Gavril Todica*.  
 " 22. Sp. C. Haret de *I. Simionescu*.  
 " 23. Danemarca de *Magda D. Nicolescu*.  
 " 24. N. Milescu în China de *I. Simionescu*.  
 " 25. Cetățile moldovenesti de pe Nistru de *Apostol D. Culea*.  
 " 26. Românii din Bulgaria de *Em. Bucuța*.  
 " 27. Valea Jiului din Ardeal de *P. Hossu-Longin*.  
 " 28. Țara Bârsei de *G. Orghidan*.  
 " 29. Vechiul ținut al Sucevei de *V. Ciurea*.  
 " 30. Macedo-Românii de *Tache Papahagi*.  
 " 31. Românii din Banatul Jugoslav de *Pr. Bizerea*.  
 " 32. Coasta de Azur de *I. Simionescu*.  
 " 33. Elveția de *Traian G. Zaharia*.  
 " 34. Maramureșul de *Gh. Vornicu*.  
 " 35. Austria de *I. Simionescu*.  
 " 36. Belgia de *Traian Gh. Zaharia*.  
 " 37. Afganistanul de *I. Simionescu*.  
 " 38. Anastasia Șaguna de *Dr. I. Lupaș*.

*Seria D. „Știință aplicată“*

- No. 1. Fabricarea săpunului de *A. Schorr*.  
 " 2. Motorul Diesel de *Ing. Casetti*.  
 " 3. Industria Parfumului de *E. Severin*.  
 " 4.—5. Aerul lichid de *Ilie Matel*.  
 " 6. Industria Azotului de *L. Caton*.  
 " 7.—9. Locomotiva de *Ing. Casetti*.  
 " 10. Aeroplanul de *Dr. V. Anastasiu*.  
 " 11. Baloane și dirijabile de *C. Mihăilescu*.  
 " 12. Betonul armat de *Ing. N. Ganea*.  
 " 13. Gări și trenuri de *G. Șadbei*.  
 " 14. Instalarea unei sonerii electrice de *Stel. C. Ionescu*.  
 " 15. Aparat de Radiofonie de *Lt. M. Zapan*.  
 " 16. Tiparul de *V. Romanescu*.  
 " 17. Ce se scoate din cărbuni de *C. V. Gheorghiu*.  
 " 18. Industria materiilor colorante de *G. A. Florea*.  
 " 19. Fotografia de *Locot. M. Zapan*.  
 " 20. Industria Zahărului de *G. I. Baboianu*.  
 " 21. Șase montaje de radio de *Locot. M. Zapan*.  
 " 22. Cinematografia de *Locot. M. Zapan*.  
 " 23. Automobilul de Căpit. de aviație *M. Pantazi*.  
 " 24. Fabricarea Sticlei de *G. A. Florea*.  
 " 25. Gazele otrăvitoare de *Lt. M. Zapan*.