

Nº
7

STIINȚA PENTRU TOTI

DIRECTOR: V. ANESTIN

57.47106
Viața și opera lui LAVOISIER

de Dr. C. I. ISTRATI

profesor universitar, director al institutului de chimie



50 Bani.

EDITURA ȘI ADMINISTRATIA:
M. S. GHEORGHIU
CÂMPINA

Biblioteca ȘTIINȚA PENTRU TOȚI

Inu.A.41,511

II 44 106

No. 7

1956

LAVOISIER

VIAȚA ȘI OPERA LUI

DE

D-r C. I. ISTRATI

Profesor universitar, director al institutului
de chimie.



87287

1960

EDITURA TIPOGRAFIEI
GUTENBERG-CÂMPINA
M. S. GHEORGHIU, 1916.

CONTROL 1953

Biblioteca Centrală Universitară
"Carol I" București

Cota

47106

PC 120/90

B.C.U. Bucuresti



C48278

DOUĂ REVOLUȚII

Ultimul sfert al secolului al XVIII-lea se poate mândri cu dreptate a fi înscris în analele omenirii, două din cele mai utile și mai mărețe revoluțiuni.

Ambele erau produsul cugetării omenirii care, prin oamenii săi cei mari, se pregătea pentru o nouă fază a vieții și modului său de a vedea și înțelege rostul lucrurilor, atât în domeniul fizic cât și moral și social.

Una din aceste revoluțiuni și cea mai cunoscută tuturor, aceea ce se făcea în domeniul moral și social, era pregătită mai de demult de marii cugetători, cu deosebire ai secolului trecut, între cari vom cita numai pe Rousseau și Voltaire. Ea începe la 1789 pentru a se afirma și a-și culege fructele, până ce a fost întreruptă în mersul său cam de o dată cu inaugurarea monarhiei Napoleonice. Efectul produs de ea nu numai în Franța, dar asupra omenirii în genere, a fost imens!

Societățile diferitelor țări au fost schimbate. Dreptatea și egalitatea devenită calități inerente individului în noua societate liberă.

Cu toată dreptatea revendicărilor cerute și

obținute în mare parte de cei ce le-au făcut; cu toată partea ei eminentă generoasă și umanitară; în practică însă, această revoluțiune, a fost mai adesea despotică și găsim chiar în existența ei, momente atât de triste, în cît ne distrag atențiunea și simpatia pentru modul cum s'a inaugurat marea operă de regenerare a omenirii! Ţelul de depășire, măsura nu fu respectată, numeroase victime inocente căzură; mișei și nebunii, cari alcătuesc spuma mișcărilor mari ale maselor, ori-cât ar fi de înalte prin scopul lor, ajunseseră la un moment aproape în fruntea afacerilor. Resultatul fatal și final fu că revoluțiunea, sublimă prin scopul ei, prin practica lucrurilor însă deveni *Teroarea*, și prin excesele sale se provocă reacțiunea și o oprire în mersul înainte, ce se doria și se dorește încă atât de mult. Și iată de ce, de și rezultatele practice ce s'au obținut sunt imense, totuși din cauza acestor excese și a reacțiunei produse, după trecere de un secol, pare că se clădește încă pe povârnișul aceluiaș vulcan mișcător, ce stă gata să distrugă totul, prin vehemența sa! Facă cerul ca, de astă dată cel puțin, revoluțiunea socială să se facă în mod liniștit sub conducerea numai a oamenilor convinși, capabili, onești și sinceri, pentru a evita o nouă teroare, care va fi în cazul de față incomparabil mai teribilă și va da de sigur înapoi și științele și societățile în mod simțitor și durabil! Cealaltă revoluțiune, în domeniul științelor, care a avut loc în

acelaș timp, este cu mult mai frumoasă, mai măreață și ași putea zice chiar și mai utilă, mai fericită și mai fertilă în fapte mari. Căci fără zguduri vălămătoare, fără victime, fără a provoca reacțiunea și întrerupere în mersul ei, ea dete din contră drum gândirei, observațiunei și experimentațiunei; ea le înlesni un zbor puternic, indicându-le mersul nesfârșit în timp și o cale neștrăbătută pe care o parcurg neconținut, progresând mereu și mereu culegând fructe utile, atât pentru fericirea omenirei cât și pentru satisfacerea cugetări senine.

Iată ce a produs revoluțiunea în științe care nu a avut teroarea sa și cea ce e încă mai important, e că fără o altă revoluțiune zguduitoare în perspectivă, opera ei evaluează mereu, progresând neconținut. În timp de un secol numai ea schimbă cu totul fața lumii.

Această revoluțiune începu la 1772 și se manifestă puternic până la 1783, epocă în care sunt cuprinse marile lucrări ale omului „celui mai complect, celui mai mare poate, după cum zice Dumas, pe care Franța l'a produs în știință”: e Lavoisier, căruia îi datorim această revoluțiune în filozofia naturei, în științele fizice, fiziologie, medicină și igienă; căruia îi datorim cu deosebire crearea chimiei moderne și tot ce a produs ea de neînchipuit până acum.

Eată de ce, cu drept cuvânt, ilustrul Würtz pusese la începutul importantei sale prefațe, la dicționarul său de chimie, din anul 1869: *Chimia este o știință franceză.*

De la începutul activității sale, Lavoisier fu promotorul care, prin munca sa proprie și prin interpretarea justă a acelei săvârșite de iluștrii săi contemporani, arăta în alt mod alcătuirea corpurilor și interpretarea fenomenelor fizice, ce întâlnim. El sistematisă știința de a observa și experimenta; făcu posibilă crearea gramaticii (nomenclaturei) științei chimice; și indică utilitatea imediată a noțiunilor căpătate, arătând vasta lor aplicațiune în tehnologie, agricultură, fiziologie, medicină și igienă. Toate aceste linii mari sunt stabilite de o dată de acest mare geniu, care avea, în gradul cel mai superior, puterea de observațiune, judecata sănătoasă și care singur știu să tragă, din munca făcută până la acea epocă, deducțiunile și legile ce decurgeau din faptele observate.

Marea revoluțiune franceză de la 1789, fără și mai marea revoluție a științelor de la 1772 până la 1783, nu ar fi putut ajunge de cât în parte scopul său. Și totuși cel ce a săvârșit în știință această a doua revoluțiune căzu victimă primei revoluțiuni !

Putem vedea cu ușurință că, în special fizica și chimia, au transformat totul pe suprafața pământului. Ori-ce s'ar zice, viața acum e mult mai plăcută și mai ușoară. Și nu e departe momentul când uzinele producând direct din elemente, alimente variate și în abundență, vor face soarta omului și mai fericită, pe cât e posibil cel puțin !

Căci să nu uităm, că dacă fiecare epocă, în mersul tot înainte al omenirii, înscrie la activul său imensele încasări de avuții morale, sociale și științifice, cari ușurează starea economică și facilitează și îndulcesc raporturile dintre ființe, națiuni sau state, dar tot ele înscriu neconținut, la pasivul lor, dorințe și aspirațiuni, dificultăți de învins, din ce în ce mai variate și mai indispensabile de rezolvat pe viitor, necesități care nasc neconținut și despre cari nu avem, în mare parte, nici chiar presentimentul în prezent!

O tragedie acum un veac.

Pentru a putea să înțelegem mersul faptelor să ne reîntoarcem cu mintea la cele ce se petreceau în ziua de 8 Mai 1794 la Paris.

Ne vom afla în plină revoluțiune și în o fază a ei nu din cele mai vesele.

„Timpii de altminterlea deveniau din ce în ce — ne spune ultimul biograf a lui Lavoisier, cel mai mare chimist al Franței de astăzi, Berthelot — mai sumbri și mai sângeroși. Se aflau în plină teroare. Girondinii, Danton, Camille Desmoulins, periseră pe eșafod. Urele publice nu se domoliseră și resentimentele private veghiau cu o tenacitate implacabilă, gata a trage profit pentru răzbunarea lor din prejudecățile populare.”

Pe la ora 1 post meridiane de la Paris, tribunalul revoluționar instituit numai pentru a ju-

deca crimele politice, era întrunit spre a judeca pe *fermierii generali* cari nu erau însă acuzați de nici un act de incivism.

Vorbește substitutul Liendon, ca acuzator public.

Vorbirea îi fu scurtă, falsă și, cum se cuvine în astfel de împrejurări, sforăitoare! *Buletinul tribunalului revoluționar* ne arată că el într'un mod succint și mișcător a reamintit diferitele feluri de nedreptăți și abuzuri făcute de fermierii generali și a sfârșit zicând: „că măsura crimelor acestor vampiri era la culme, că ele cereau răzbunare, că imoralitatea acestor ființe era întipărită în opinia publică, și că ei erau autorii tuturor relelor cari de cât-va timp lovise Franța.“

Pe banca acuzaților se aflau 28 de *fermieri generali*, din cei 30 implicați în această nenorocită afacere, căci 2, prin protecțiune, între cari un prieten a lui Robespierre, fuseseră șterși de pe listă. Intre acești 28 se aflau Lavoisier și socrul său Paulze.

Procesul se începuse la 10 ore dimineața. Acuzații, stă scris în procesul verbal al ședinței, se aflau *liberi* și fără *fiare*, în tocmai ca și în present la curțile cu jurați ale Ungurilor, în procesele actuale ale Românilor.

La acușația substitutului răspunseră și mai pe scurt cei 4 apărători, ce se dăduseră de tribunal celor 28 acușați și cari fuseră lăsați să comunice împreună numai un quart de oră mai înainte. Sézilles, apărătorul dat lui Lavoisier, nici nu se presintă la ședință.

Presida tribunalul Coffinhal, care la un moment dat strigă doctorului Hallé, care avusese curagiul a pune sub ochii tribunalului un raport în favoarea lui Lavoisier, redactat în numele biu-roului de consultațiuni al artelor și meșteșugurilor din care făcea parte și Lavoisier, de și creat la 1791, că, „*Republica nu are nevoie de învățați, trebuie ca justiția să-și urmeze cursul.*“

Coffinhal, acest nemernic de tristă memorie, fu ghilotinat și el ceva mai în urmă.

E curioasă soarta celor doi judecători și a celor 12 jurași care luară parte la acest proces, și printre cari se afla un coafor, un lăutar, un giuvaergiu, un oșetar și un funcționar de la diligențe. Cinci din aceștia fură uciși mai în urmă dimpreună cu Fouquier Tainville, un om fără caracter, care redactase actul de acuzare contra fermierilor, falsificând adevărul.

Mai de multe ori în timpul ședinței, jurații și judecătorii, spune Delahonte, care scăpă ca prin minune în această zi de moarte, își permisă „*de a ridiculisa unele răspunsuri și a da alto-ra interpretațiunea cea mai crudă și mai falșă.*“

Aceștia erau Catonii revoluțiunei mari, în zilele ei de peire și zăpăceală, cari răzbunau așa zicând societatea veche!

Acușații petrecuseră noaptea la Conciergerie unde fuseseră spoliați de tot ce aveau pe ei, în cât neavând cu ce să se hrănească cerură să li se dea pâinea neagră a închisorii. O inimă generoasă și necunoscută, cu multă probabilitate

te d-na Lavoisier, le procură însă pe de ascuns, prin ajutorul femeii portarului, o hrană mai bună.

Ei fuseseră aduși în această închisoare în noaptea de 5 Mai, între două rînduri de jandarmi călări și de pedestri, cu facle aprinse; toți erau înghesuiți și scuturați în niște căruțe deschise, din care cauză suferiseră mult pe drum.

„Ajunși la Conciergerie — zice simpaticul și ilustrul biograf Grimaux — fermierii generali, după lunga formalitate a închisorii fură puși, unii în carcerile despre cari ne-a făcut cunoscut Beugnot, toate grozăviile, ceilalți în camera pe care o ocupase Marie Antoinette. Noaptea fu groaznică. Câți-va numai putuseră obține paturi cu frînghii *fără saltele nici învelitori*, cei mai mulți au trebuit să șează pe bănci sau chiar pe jos; toți erau înlemnii de frig când, la 7 ore dimineața, se deschiseră ușile carcerilor.“

Ultima scrisoare a lui Lavoisier

În acest loc marele Lavoisier, în seara ultimă a existenței sale, în seara la 7 Mai, scrise cea de pe urmă a sa gândire sub forma unei epistole adresată vărului său Augez de Villers și pe care nu mă pot împedeca de a o reproduce.

„Am parcurs o carieră destul de lungă, cu deosebire foarte fericită, și cred că memoria mea va fi însoțită de oare cari regrete și poate de oare care glorie. Ce ași fi putut dori mai mult ?

„Evenimentele în care mă găsesc cuprins, cu multă probabilitate îmi vor evita inconvenientele bătrâneții. Voi muri în toate puterile mele, aceeași este încă un avantaj pe care trebuie să-l număr pe lângă acele de cari m'am bucurat.

Dacă simt oare cari sentimente penibile e de a nu fi făcut mai mult pentru familia mea; este de a fi lipsit de tot și de a nu putea da nici ei nici ție, nici o dovadă de iubirea și recunoștința mea.

„Este deci adevărat că exercițiul tuturor virtuților sociale, servicii importante aduse patriei, o carieră întrebuițată util pentru progresul artelor și al cunoștințelor umane, nu sunt suficiente pentru a apăra de un sfârșit sinistru și spre a înlătura de a peri ca culpabil!

„Îți scriu astăzi, pentru că mâine poate nu-mi va mai fi permis a o face, și fiindcă este o dulce consolațiune pentru mine de a mă ocupa de tine și de persoanele ce'mi sunt scumpe în aceste de pe urmă momente. Nu uita de a mă reaminti pe lângă cei ce se interesează de mine, și fă ca această epistolă să le fie comună. Cu multă probabilitate aceasta este cea din urmă ce vă scriu.“

Este timp, cred, să pătrundem mai adânc în opera științifică, în activitatea variată și mare, în viața intimă a lui Lavoisier. Nu vă așteptați pentru aceasta la nimic nou de la mine. Tot ce se află cuprins în această expunere e scos cu deosebire din biografia făcută la 1837, cu multă

căldură, de Dumas, în cursul lecțiilor sale și din detaliata și complectă biografie făcută de ilustrul și simpaticul chimist Grimaux, în 1888, precum și din expunerea clară și complectă a operei științifice propriu zis după însăși caetele din laboratoriu și archiva Academiei de științe, făcută la 1890, de către marele om de știință al Franței, Berthelot.

Ne având la dispozițiunea noastră nimic din acest material unic și sacru, pentru a putea fi consultat, nu se poate cere de la mine, în aceste condițiuni, de cât a reîmprospăta fazele mari ale existenței și activității sale.

Un lucru însă avem cu toții în inimile noastre întipărit, aceasta e marea noastră admirație pentru acest om; și, în ce mă privește personal, țin să declar că nu fără o adâncă durere sufletească am trecut zilele acestea, recetind viața acestui geniu marit al omenirii.

„In momentul când izbucni revoluțiunea franceză, — ne spune Berthelot, — Lavoisier realizase visurile de fericire și glorie concepute la începutul carierei sale. El era bogat, stimat, înconjurat de amici, investit de funcțiuni înalte, privit ca unul din cei întâi savanți ai Franței și ai lumii; el era onoarea Academiei de științe, al căreia director fusese în vreme. Laboratorul său de la arsenal era centrul vieții sale și al științei franceze; teoriile cari eșiseră de acolo, după 17 ani de lupte, transformaseră chimia, al cărui nou creator, după o părere aproape unanimă, devenise Lavoisier.

„În ordinea chiar a afacerilor publice, prin competența sa financiară și administrativă, recunoscută de toți, semăna merit să fie chemat a ocupa oficiile cele mai înalte; i se propuse chiar de a fi ministru în primii ani ai revoluțiunii. Astfel fu culmea onoarei și fericirii de la care avea să fie precipitat : Câți-va ani în urmă, totul se sfârșea în mâinile sale.

„Depărtat succesiv din toate funcțiunile publice, gonit din laboratorul său, învăluit mai întâi în ruina colectivă a Academiei, pe urmă în aceea a fermierilor generali, despuiat de toate bunurile sale, cari fură pe sub sechestru, urmărit de acuzațiuni injuste, închis, condamnat, el era condus la cel de pe urmă supliciu.“

Ceea ce e pozitiv e că în nici o biografie nu se vede mai clar ura celor ce nu înțeleg pe omul superior; gelozia amară cu deosebire a celor ce l'au înțeles și 'i văd superioritatea; alipirea nesinceră a învinșilor pentru a căuta, să'i răpească în parte meritul căpătat prin munca și vederile sale geniale; bucuria geloșilor la răspândirea negrelor calomnii; ura mișeilor — citez pe Marat și Dupin în cazul de față; — furia și prostia maselor, ce compromit mișcările generoase provocate spre a le servi; înlocuirea cinstei, științei și geniului chiar, a patriotismului celui mai pur, prin transfugi și parveniți, prin șarlatani, mișei și fraseologi seci, prin necorecți și ne convinși cari în totdeauna încurcă și amețesc masele, desvoltând în ele numai patima și in-

stinctele rele; și cari, în toate aceste ocaziuni, își fac trebile la adăpostul principiilor mărețe și sfinte, urmărite de omenire, pe cari însă ei nu le simt și nici nu le pot înțelege, dar le speculează numai.

Geniile, ca și marile fenomene fizice, nu au loc de cât rare-ori în natură. Ele se nasc în fiecare epocă ca niște luceferi ce au misiunea să lumineze calea dificilă și întunecată pe care caută a o străbate cugetarea!

Adesea ei sunt neînțeleși, pismuiți și temuți și cad victima superiorității și menirei lor. Nu cred că fluxul și refluxul, a căror cauză s'a discutat și aflat, să nu servească în natură la ceva, totuși acest fapt normal și de sigur util — căci nimic ne util nu are loc în natură — la câte pierderi nenorocite nu dă loc. Tot astfel fluxul și refluxul omenirei — *fluctuat nec mergitur* e devisa Orașului Luminei, Parisul — ce servesc la constanta ei propășire, câte victime inocente nu au lăsat în urma lor! Un Lavoisier e o victimă a omenirei. Se pare că binele se plătește. Și uităm oare că Christ apostolul mare al omenirei a murit și el pe cruce! În orice mișcare, alătura cu cugetătorii ce o provoacă, pe lângă credincioșii cari se sacrifică ideei mari, câți pierduți cu sufletul sau cu judecata nu găesc ocaziunea propice a se manifesta? Atunci sângele nevinovat curge și în numele celei mai înălțătoare și mai mari idei, se comit adesea cele mai mari crime! Acestea par totuși a fi utile,

căci prin monstruositatea lor chiar, opresc progresul răului ce ar înăduși binele. Capul lui Lavoisier și a altor victime ilustre ale revoluțiunii mari, căzând, s'a produs ca o venesecție care descongestionând fluxul mișcării ce depășise țința, a făcut din nou posibilă cugetarea senină, a făcut ca cei buni să ia o parte mai energică și ca binele să pue stavilă desfrâului și să învingă răul. Marea revoluțiune franceză făcută pentru a consacra drepturile omului, devenise aproape o măcelărie condamnabilă și fără scop. Grație ilustrelor victime, totul a reintrat în liniște și societatea precum și știința modernă și-au luat sborul spre orizonturi necunoscute, și mai fericite.

Opera lui Lavoisier

Privită în întregul său, marea operă săvârșită de Lavoisier trădează pe omul genial. El a îmbrățișat științele cu pasiune, începând cu geografia fizică geologia și meteorologia, trecu în urmă la fizică, și chimie și pătrunse cu aceiași putere economia politică, finanțele și agricultura. În toate aceste ramuri era la locul său și în toate acestea, la care putem adăoga fiziologia respirațiunii și căldura animală, a lăsat urme neșterse.

Să nu uităm că un cap normal — prin egala dezvoltare a părților sale — și bine înzestrat de Dumnezeu, poate reuși deopotrivă în orice direcție.

Pentru mine, în știință cu deosebire, și înțeleg știința în sensul larg al cuvântului, cu foarte rari excepțiuni, cine este un fizic sau ilustru, bună oară, poate tot așa ușor fi un fiziolog, geolog sau chimist, botanist sau zoolog, medic sau archeolog ilustru, etc., cu aceiași putere de observație și creațiune.

La alegerea specialității, totul depinde pentru cine are astfel creerul conformat, de influențele secundare ce au avut loc asupra sa în momentul când voința ființei se afirmă și când simpatia pentru specialitate se naște. Vedeți cu deosebire din acest punct de vedere cea ce ne prezintă viața științifică a lui Lavoisier și printre moderni, a lui Berthelot și a lui Pasteur.

La Lavoisier un fapt domină totul în activitatea sa științifică, privită din punctul de vedere restrâns al cadrului ce ne interesează mai mult, acel al fizicei și chimiei sigure și în raport cu filozofia naturei.

Se vede de la început omul care are un plan de realizat. Planul e rezultatul ideei prime ce urmează. Ideia mare a lui Lavoisier consista în acea că simția imperfecțiunea filozofiei naturei creată de cei vechi și explicată din nou în mod ingenios de Stahl.

El avea simțul noului ce conținea germenul adevărului. Aceasta e caracteristica geniului și Lavoisier trădează pasiunea acestui simț, la fiecare pas al activității sale științifice. De aceea activitatea sa științifică poate fi privită din următoarele trei puncte:

I. Lucrările sale proprii în vederea ideii ce urmărește.

II. Lucrările altora, pe cari le-a controlat, adesea le-a modificat în bine și explicat astfel cum nici nu cugetau cei ce le-au făcut.

III. Lucrările altora, produse prin curentul ideilor lui Lavoisier, pentru al combate sau susține.

E curios de observat că i-au servit cu deosebire lucrările făcute de adversarii teoriilor sale. Acest lucru s'a întâmplat și în zilele noastre cu lucrările asupra disociațiunii, produse în contra școalei atomiștilor și pe care din contra au servit-o de minune.

Toate aceste lucrări intrau perfect și aveau un sens, în cadrul cercetărilor sale, pe când altfel rămâneau sterile, sau ar fi făcut rău, explicate în mod fals de contimporanii săi.

Vederea justă a lui Lavoisier aproape preceda faptele observate.

„Aceasta e de fapt propriul unei teorii generale adevărate:—zice Dumas,—nu numai să permită de a explica cea-ce se scrie deja, dară încă cea-ce se află în urmă, și chiar cea-ce să lasă spre a fi descoperit de posteritate.“

De aci ura, zavistia și acușația contra lui Lavoisier, de a se fi servit și de a'și fi însușit lucrările altora.

În toate direcțiunile scrutării crierului nostru progresul nici nu poate să se facă în alt mod. Munca muncitorului isolat este adunată, cerce-

CAP. 279

ată și judecată, din punctul de vedere înalt al științei, de un cercetător mai superior care adesea e steril în lucrările de detaliu. Acest lucru s'a petrecut în trecut, are loc în prezent și va continua a se întâmpla în viitor, căci altfel progresul nu ar fi posibil.

Pleiada muncitorilor pe câmpul științelor fizice, cu Lavoisier, Priestley, Scheele, Cavendish, Black, etc., în frunte, poate fi considerată ca o escuadă de lucrători, toți abili și activi, dar ocupând pe teren diferite alitudini. Cel ce se află mai sus ca vecinul său — de fapt prin cultura și inteligența sa, mai mari — va profita, științificește vorbind, și de aceia a vecinului său. Iată de ce Lavoisier zicea încă de la 1773: „Lucrările diferiților autori pe cari 'i am citat mi-au prezentat porțiuni separate dintr'un mare lanț; ele mi-au procurat câte-va inele, dară rămâne a se face o serie de experiențe necesare pentru a forma continuitatea.“

Lavoisier, prin știința sa, prin abilitatea sa experimentală, prin geniul său, cu deosebire, prin sacrificiile bănești ce făcea — cheltuind până la zece mii lei pe an cu laboratorul și 50.000 livre numai cu sintesa apei, cheltuind în fine 120.000 livre în experiențele făcute în timp de 14 ani pe domeniul său de la Frechines, prin aparatele de precizie ce putea să-și procure și despre cari Fourcroy zicea: „Instrumente de o precizie necunoscută până la această epocă în laboratoriile de chimie“, — prin ideia sa

primă asupra modului de a fi al corpurilor, era cel mai sus situat între meritoșii, activi și abili săi contemporani. Mai mult ca atâta, el le era cu desăvârșire superior din toate punctele de vedere.

Singurul putea dar să înțeleagă și să aprecieze munca individuală răsleață, să sintetizeze și să indice o cale nouă, să scoată tot ce se putea extrage în vederea filozofiei naturei, din această muncă utilă, dar resfirată și mai totdeauna rău interpretată de fie-care din contemporanii săi în parte.

„Pentru el faptele—zice Dumas—nu sunt de cât un mijloc de a ridica la gândiri înalte. „Iar Berthelot ne spune cu drept cuvânt că: „Caracterul operei lui Lavoisier, din acest punct de vedere reamintește pe acel al lui Newton, care, fără a fi el însuși un mare observator în astronomie, a știut trage o parte admirabilă din măsurile adunate de predecesorii și contemporanii săi, pentru a scoate legile generale ale sistemului lumii.“

Ast-fel, putu el rupe cu un trecut de peste o mie ani, substituind elementelor vechi pe cele noi, deosebind materia de fenomenele fizice ca căldura, electricitatea, etc., indicând bine și clar ce trebuia a înțelege prin cele trei stări ale materiei și indentitatea gazelor cu vapori, arătând ce este un acid și o basă și ce trebuie a înțelege printr'un compus chimic, desfăcând în fine, apa și aerul în elementele lor compo-

nente și arătând rolul ultimului în fenomenele mari ale oxidațiunii de care leagă combustiu-nea și viața chiar prin actul respirațiunii! Tot lui se cuvine a fi introdus analiza corpurilor organici și a fi dovedit, prin oxidațiunea lor, că ei sunt alcătuiți din carbon, hidrogen și oxigen la care Berthelot adăuga pe urmă și azotul — sancționând, în fine în mod experimental ideia sănătoasă a filosofilor Greci, că *nimic nu se pierde nici nu se creează* în reacțiunile chimice.

O teorie ciudată

Din toate aceste lucrări cari durară 17 ani, căzu școala veche condusă de ideile lui Stahl cu flogisticul său.

Dar care era starea științelor fizice în momentul când apăru Lavoisier?

Credințele vechilor filosofi de a considera aerul, focul, pământul și apa ca elemente, erau împărtășite încă de chimiștii secolului al XVIII. Vederile alchimiștilor, relative la transmutația metalelor, erau admise încă de mulți și se credea încă pe de-asupra, de numeroșii chimiști, că apa prin fierbere se poate transforma în pământ. Tot după concepția greacă a elementelor noțiunea substanței chiar a corpurilor ne spune Berthelot care a scrutat atât de adânc istoria chimiei—era confundată cu aceia a diverselor ei stări: soliditatea, ligiditatea, gazeitatea; a-

ceste stări sau calități fiind reputate a determina o materie primă, una și fundamentală.

În fine, vederile introduse de Stahl cam pe la începutul secolului al XVII, erau la apogeul lor. Ele au fost resumate de însuși Lavoisier în modul următor, ceia ce ne arată ideile școalei în care cresc.

„Din faptul, zice el, că oare cari corpuri ard și se aprind, Stahl conchise că există în ele un principiu inflamabil. Dacă s'ar fi mărginit la această simplă observațiune, sistemul său nu iar fi meritat, fără îndoială, gloria de a fi devenit unul din patriarhii chimiei și de a fi făcut un soi de revoluțiune în această știință. Nimic nu era mai natural, de fapt, decât de a zice că corpii combustibili se aprind, pentru că ei conțin un principiu inflamabil; dar se datoresc lui Stahl două descoperiri importante, independente de ori-ce sistem de ori-ce hypoteză și cari vor rămâne verități eterne.

„Prima, e că *metalele* sunt corpuri combustibile; că *calcinațiunea* e o adevărată combusțiune prezentând toate fenomenele acesteia.

„A doua, e că proprietatea de a arde, poate să se *transmită* de la un corp la altul. Dacă se amestecă, spre exemplu, cărbunele care este combustibil, cu acid vitriolic care nu are această proprietate, acidul vitriolic se convertește în sulf, câștigă proprietatea de a arde, pe când cărbunele o perde. Tot ast-fel se întâmplă și cu substanțele metalice; ele perd prin calci-

națiune calitatea lor combustibilă ; dar dacă le punem în contact cu cărbunile și în general cu corpuri cari au proprietatea de a arde, ele se re-vivifică, adică își reiau în detrimentul acestor substanțe proprietatea de a fi combustibile.“

Această expunere clară și înaltă făcută de Lavoisier la 1783, când dădu ultima lovitură teoriei lui Stahl, este quintesența acestei teorii și n'ar fi fost înțeleasă cu ușurință de cât de Stahl, de oare ce urmașii acestuia printre cari și compatrioții lui Lavoisier, Macquer și Braumé, își creaseră fie care câte un flogistic, principiu inflamabil a parte. Iată de ce Lavoisier, intrând în detalii, scrie cele ce urmează :

„Toate aceste reflexiuni confirmă cea ce am înaintat, cea-ce avem de probat, cea-ce voesc a repeta încă, că chimiștii au făcut din flogistic un principiu vag, care nu este definit în mod riguros, și care, în consecință, se adaptează la toate explicațiunile în cari voesc a-l face să intre. Aci acest principiu este supus gravitațiunii, aci el nu este ; acum el este foc liber și îndată el este foc combinat cu element terestru ; aci el pătrunde porii vaselor sau ele sunt impenetrabile pentru el : el explică de o dată causticitatea, și necausivitatea, diafaneitatea și opacitatea, culorile și absența culorilor. El este deci un adevărat Proteu care își schimbă forma la fiecare moment.“

Pentru a dovedi aceasta, n'am de cât să vă reamintesc că pentru Guyton de Morveau flo-

gisticul avea o pondere negativă și că explica creșterea ponderei metalelor prin depărtarea acestuia în timpul calcinațiunii lor.

„Combustiunea, zice în același timp Macquer, este degajarea principiului inflamabilității.“

Din contră, Lavoisier arată că dacă metalele se îngreunează prin calcinațiune, fapt ce se cunoștea și care era în contradicție flagrantă cu teoria primă a lui Stahl, e că aceste metale își alipesc combinându-se, o oare care cantitate de aer.

Când Lavoisier observă în 1772 creșterea ponderei fosforului în timpul combustiunii de care îndată legă și oxidațiunea metalelor, văzând și lucrările lui Priestley asupra gazelor, scrise la 20 Februarie 1773 în capul registrului său de laboratoriu, în care își făcu planul studiului ce întreprindea: „importanța acestui subiect, mi-a părut făcută pentru a aduce o *revoluție* în *fizică* și *chimie*.“

Această idee primă a lui Lavoisier relativă la rolul atmosferei în combustiuni îl conduse la studiul oxizilor, al combinațiilor corpurilor, al analizei apei și aerului și la introducerea noțiunii moderne a elementelor.

„Astfel, zice Dumas, ideea sa primă, care apare mai întâi învăluită și puțin confusă, puțin câte puțin se iluminază și se lărgeste.... astfel fecundată prin geniu ea ese din scutecele sale pentru a se transforma în una din acele concepțiuni strălucitoare de lumină, care onorează

spiritul uman și care ilustrează pentru totdeauna un secol și o țară.

Intinzând cercetările sale și în fiziologie, demonstrează că contrariu vederilor lui Heller, respirațiunea nu este un act mecanic, dar un act chimic.

Dimpreună cu medicul Séguin, ocupându-se cu respirațiunea și transpirațiunea, ei leagă de actele fisico-chimice toate fenomenele vitale, ca căldura, respirația, transpirația și digestia, de cari alipesc ca depinzând de ele și travaliul fizic.

Tot cu această ocaziune leagă tot de actele fisico-chimice, într'un mod nu se poate mai inteligent și rațional, travaliul intelectual, comunicând Academiei, într'un memoriu asupra respirațiunii animalelor, următoare :

„Se poate cunoaște de exemplu, la câte livre în pondere răspund forșările unui om care recită un discurs, ale unui muzicant care cântă dintr'un instrument. S'ar putea chiar evalua ceea ce este mecanic în travaliul filosofului care cugetă, al omului de litere care scrie, al muzicantului care compune. Aceste efecte considerate ca pur morale, au ceva de fizic și de material. Nu dar fără oare care dreptate limba franceză —putem zice același lucru de limba română— a confundat sub denumirea comună de *travaliu* —muncă—sforșările spiritului ca și ale corpului, travaliul de cabinet ca și travaliul mercenarului. Când, grație lui Priestley cu deosebire; gazele

începură a fi cunoscute, contemporanii lui Lavoisier nu se aflau la înălțimea voită pentru a putea vedea larga cale ce se deschidea științelor. Astfel Hales credea că ele sunt aer amestecat cu exalațiuni sau vapori străini.

Marele Boerhaave declara că *natura aerului*



Lavoisier și soția sa în laborator.

rămâne *neschimbătoare*, desi îl considera ca un element.

Baumé, chiar după descoperirea hidrogenului la 1767 de Cavendish, credea că acest gaz este aer „element incombustibil prin el însuși” în care erau dizolvate materii uleioase.

Descoperirile lui Lavoisier

Lavoisier însă, încă de la vârsta de 27 de ani dovedise, în 1770, după o distilare neîntre-ruptă de 101 zile a unei cantități de apă disti-lată, în vasul închis numit *pelican*, că apa nu se transformă în pământ.

De la această dată, ocupându-se cu oxidații-le metalelor, dovedește că contrariu vederilor teoriei flogistice, ele câștigă ceva devenind va-ruri—oxizi metalici—prin alipirea unei părți din aer, care fu dovedită în urmă, de o dată de el și Priesley, a fi un corp gazos pe carele l'a numit oxygen. El declară de la început că a crezut necesar de a începe să se ocupe cu: „o-perațiunile prin care se poate parveni a fixa aerul: vegetațiunea, respirațiunea animalelor, combustiunea, în câte-va circumstanțe calcina-țiunea, în fine câte-va combinațiuni chimice.“

Iată de ce, când se observă data acestei lu-crări care coincide cu primele sale încercări, Berthelot are dreptate când zice: „Lavoisier în-cerca reforma chimiei. Și el zări încă de la în-ceput tot cuprinsul întreprinderii sale.“

Pentru aceasta el începu să publice la 1774, în *Opuscules physiques et chimiques*, analiza lucrărilor scoțianului Black, pe care îl avea în mare stimă și care primul știu să recunoască bioxidul de carbon ca un corp a parte, precum și analiza lucrărilor lui Priestley. O jumătate de

volum coșine expunerea lucrărilor sale, căci el observase deja că o parte din aer se fixează și în formațiunea valurilor metalice și în combustiunea sulfului și fosforului. Basele și acizii se formau deci în același mod.

Încă din acelaș an publică în *Journal de physique* un studiu asupra aceleași chestiuni în care stă scris:

„Mă cred în stare de a asigura că aerul ori cât de pur l'am presupune, curățat de ori ce umezală și de ori ce substanță străină, departe de a fi un corp simplu, un element, cum se crede de regulă, trebuie să fie așezat din contră... în clasa mixtelor, și poate chiar în acea a compuselor.“

Aici e momentul de a arăta neștiința în care ne aflăm relativ la descoperirea oxigenului, atribuită de regulă lui Priestley. Acest mare observator, care are mai mulți sorți, față cu posteritatea, de a fi recunoscut de descoperitorul oxigenului, credea însă că acest corp *e aer ordinar adiționat de flogistic*, numindu-l chiar *aer flogisticat*.

Lavoisier, încă de la început, comunică Academiei, în ședința de la 26 Aprilie 1775, arătând că aerul atmosferic și gazele ce-l alcătuiesc nu sunt un singur și același element, mai mult sau mai puțin încărcat de flogistic, dar că aerul e un adevărat corp compus și gazele ce se scot din el sunt corpii săi constituanți.

Și, în definitiv, pentru noi cari nu suntem nici

Francezi, nici Englezi, și cari admirăm cu toată puterea stăruința și munca fertilă a lui Priestley nu înțelegem de ce la această epocă peste canalul la Manche ar fi trecut svonul la Paris numai despre rezultatele găsite la Londra și nu s'ar fi întâmplat și contrariul.

Noi știm că o vedere teoretică sigură și largă provoacă mai multă muncă fertilă. Și, dacă Lavoisier pleca de la fapte precise pentru a întâri credințele sale, acestea emise de dânsul, au putut da loc la rândul lor la lucrări importante făcute de către contemporanii săi.

De altfel, după cum zice Berthelot: „Istoria detaliată și filiațiunea exactă a cercetărilor acestei epoce este foarte delicată de stabilit, pentru că spiritele tuturor chimiștilor erau fixate asupra aceluiaș probleme și că comunicațiunile orale și scrise, între Franța și Anglia în particular, erau neconținute De aceea și este foarte dificil de a face cu imparțialitate partea fiecăruia în această repede succesiune de invențiuni. Urmarea ideilor însă este ușor de descursat și, sub acest raport, metoda și forța logică dau lui Lavoisier o preponderență incontestabilă. Dacă nu a găsit totdeauna întâiul faptele.... el le-a dat adevărata semnificațiune: lui cu siguranță se datorește sistemul general al teoriilor cari au transformat știința.“

Cea ce e posibil, e că aflarea rolului pe care de fapt îl are oxigenul, în natura chimică vieșuitoare sau nu, a fost descoperit de Lavoisier.

sier, și din această cauză posteritatea i-a și păstrat numele dat de el. El singur precizează rolul său din acest punct de vedere față cu Priestley, cu ocaziunea discuțiunii relative la acidul nitric.

„Fiind-că aceleași fapte ne-au condus la consecințe diametral opuse, sper că dacă mi se reproșează de a fi împrumutat probe din lucrările acestui fizicean celebru, nu mi se va contesta cel puțin proprietatea consecințelor.“

Nu fac de cât a reaminti, că cu ocaziunea analizei aerului, Lavoisier petrecu 12 zile în laboratorul său, dormind pe un fotoliu lângă aparatul clasic în care oxida mercur într'o porțiune limitată de aer.

Una din importantele lucrări ale lui Lavoisier e de a fi dovedit că focul nu e un element; el separă natura caloricului—termen creat de dînsul—de materiile ordinare supuse la acțiunea gravitațiunii.

„In ori-ce combustione, zice Lavoisier în 1777, este desvoltare de foc și de lumină; corpii nu pot arde de cât într'o singură specie de aer, oxigenul, combustionea neavând loc nici în vid, nici în alte gaze,“

„In ori-ce combustione, este disparițiune de oxigen, și corpul ars își mărește ponderea, exact în proporțiunea aerului distrus.“

El își dă bine seamă de rolul căldurei față de stările materiei și țin a reproduce următoarea pagină pentru a vedea cu ce putere de

precizie indica el rolul fizice, în această direcție.

„Să considerăm un moment ce s'ar întâmpla diferitelor substanțe cari compun globul, dacă temperatura ar fi brusc schimbată. Să ne închipuim, spre exemplu, că pământul s'ar găsi de o dată transformat într'o regiune mult mai caldă a sistemului solar, în regiunea Mercur, de exemplu. În curând apa și toate fluidele susceptibile de a se vaporiza la niște grade apropiate de apa clocotită, și mercurul însuși, ar intra în expansiune; s'ar transforma în fluide aeriforme, sau gaze, cari ar deveni părți din atmosferă....

Printr'un efect contrariu, dacă pământul s'ar găsi de o dată pus în regiuni foarte reci, apa care formează azi râurile și mările noastre, și probabil cel mai mare număr de fluide ce cunoaștem, s'ar transforma în munți solizi, în stînci foarte tari.... Aerul, în această suposițiune, sau cel puțin o parte din substanțele aeriforme care îl compun, ar înceta de a exista în starea de vapori elastici, și ar resulta noi lichizi de cari nu avem nici o idee.“

Aceste vederi ale sale au fost realizate de fizicienii moderni Cailletet și Pictet, stranie coincidență, just un secol de la data când Lavoisier scrisese această memorabilă pagină, la finele lui 1877, când ei lichefăcură gazele zise permanente. Dewar, de la Londra, acum doi ani lichefăcând atmosfera la 200 grade arăta că la această temperatură pământul în loc de atmos-

feră gazoasă ar fi acoperit de un strat lichid de 11 metri și $1/2$.

Și aceste vederi ale lui Lavoisier, atât de clare și precise, se scriau atunci când Scheele zicea că: „căldura unită cu foarte puțin flogistic devine lumină; dacă o supra încărcăm, ea devine aer inflamabil (H).“

Iată unde-i adusese teoria lui Stahl și judecați dacă altul, afară de Lavoisier, putea atunci deveni, un reformator.

În acelaș an (1777) el își asociază pe Laplace, matematic și fizician ilustru, pentru a studia împreună importanta chestiune a caloricului, căci el simțea că în acest mod atinge origina chiar a creațiunii și existenței corpurilor. Calorimetrul ce construiește și usul ce știură să facă de dânsul arată că înțelegeau tot cuprinsul acestei vaste chestiuni de mecanică moleculară și că sunt de fapt creatorii termochimiei. Tot lui Lavoisier se datorește dovedirea în mod definitiv că apa departe de a fi un element, e un compus de oxygen și hidrogen. Macquer, la 1778, cu toate că hidrogenul fusese descoperit de Cavendish cu un an mai înainte și cea ce e mai curios că înscrisese el însuși în registrul său de laborator producerea de apă prin arderea acestui gaz, zicea: „Apa pare o substanță inalterabilă și indestructibilă.“ Pentru Cavendish chiar, până la 1784, apa pare a rămâne tot un element, căci comunică societății regale din Londra: „Apa, se produce prin unirea aerului deflogisticat (O) cu

flogisticul și aerul inflamabil (H) poate a fi privit sau ca flogistic pur sau ca apă unită cu flogisticul." Și acestea se ziceau după ce Priestley, 1774, observă că 2 volume de aer flogisticat ard complet cu un volum de aer inflamabil și cu toate propunerile lui Volta, la 1779, de a se afla cât aer respirabil se află în atmosferă, prin ajutorul hidrogenului și eudiometrului.

Orbirea era atât de mare în cât la 1781 Wartlire, distins fizic englez, obținând apă într'un vas închis arzând hydrogen în prezența oxigenului prin electricitate, declară totuși că ea preexista în aer și credea că în timpul arderei se pierde flogisticul sau ceva asemuitor acestuia.

Dacă lui Monge se datorește faptul capital de a fi dovedit că apa se formează, pondere pentru pondere, din hidrogen și oxigen, nu e mai puțin adevărat că Lavoisier și Laplace, în ședința de la 25 Iunie 1783, prezentară un memoriu în care se zice c'au operat asupra unei cantități determinate de aceste gaze, într'un vas închis, sub influența electricității, și că rezultatul fu că obținuse apă curată. Pentru lucrările asupra apei, Lavoisier își asociase pe Meusnier. (Acesta din urmă era locotenent în corpul al V-lea de geniu; fiind ucis la asediul de la Maienta, inimicii suspendară ostilitățile în ziua înmormântării sale). Lavoisier construște un aparat care după cât crede Berthelot „este primul tip al aparatelor de combustione continuă

a amestecurilor gazoase;“ el obținu în acest mod 45 grame de apă.

Nu mă pot opri de a vă cita reflexiunea justă a lui Berthelot relativă la acest fapt:

„Dacă Lavoisier nu a avut întreaga inițiativă a faptelor, și Cavendish la precedat în această privință, dacă Monge și Priestley au participat la studiul său progresiv, ceea ce nu se poate con-



Lavoisier făcând experiențe

testa lui Lavoisier, este că a avut de la început clara vedere a teoriei; teorie pe care lucrările sale anterioare asupra rolului ce are oxigenul în formația oxizilor și acizilor, trebuia să fie astfel presimțită de toți chimiștii luminați din acea epocă.

„El îndrăzni, cel dintâi, să proclame limpede și în public, compoziția apei, adevăr care a devenit una din pietrele angulare ale științei chimice.“

Tot la această dată găsim pe Lavoisier făcând primele analize elementare. Arzând în oxigen oleiu, ceară și alte substanțe organice, arată că ele sunt constituite din carbon, hydrogen și oxygen la care mai în urmă Berthelot adaugă și azotul.

În aceste condițiuni teoria flogisticului lui Stahl nu mai avea rațiune de a fi combătută de Lavoisier cu fapte precise; ea era definitiv pierdută pentru oamenii cu judecată.

„Dacă totul se explică în chimie într'un mod satisfăcător, zicea el încă din 1777, fără ajutorul flogisticului, este printr'aceasta chiar foarte probabil că acest principiu nu există, că el e o suposițiune gratuită. În fine, e în principiile unei bune logice de a nu înmulți ființele fără necesitate. Poate m'aș fi putut mărgini la aceste probe negative; dar este timpul ca să mă esplic într'un mod mai precis și mai formal asupra unei opinii pe care o privesc ca o eroare funestă în chimie și care îmi pare a fi întârziat în mod considerabil progresa, prin felul rău de a filozofa de dânsa introdus.“

Totuși numai la 1785 Lavoisier începe a se bucura de fructele morale ale geniului său.

Berthelot, prin o declarație făcută în sânul Academiei, fu primul care se asociază ideilor lui Lavoisier; urmară după un an Guyton de Morveau și după alt an Fourcroy.

La începutul anului 1789, Lavoisier publică, pe bazele noiei sale chimii, două volume ale tra-

tatului său elementar de chimie, în care, zice Dumas: „Ideile sale să formulă cu ajutorul unui stil atât de pur, atât de transparent, că el șterge toate publicațiile care l'au precedat și că le șterge într'un mod pe care avem dreptul de a-l numi vătămător“; căci, urmează Dumas, „înaintea lui multe fapte fuseseră observate, dar aceste observațiuni se găseau atât de injosite prin mărimea descoperirilor sale, încât citirea lucrărilor anterioare devenise intolerabilă celor ce o studiasse pe a sa.“

În 1786, Guyton de Morveau, fiind însărcinat a redacta dicționarul de chimie pentru marea enciclopedie metodică, îl începuse conform cu teoria flogistică; dar, de la pagina 625 înainte el începu conform cu vederile noi ale lui Lavoisier. Cu această ocaziune se făcuse simțită și mai mult necesitatea unei nomenclaturi clare care devenea posibilă în fine grație lucrărilor lui. Aceasta se și făcu de Guyton de Morveau, dimpreună cu Berthelot, Fourcroy și Lavoisier.

Chimia devenise astfel o știință atât de clară și facilă, față cu labirintul termenilor fără sens și ideile confuze ale trecutului, în cât se zicea la 1787: „că chimia a devenit o știință tot atât de ușoară de învățat ca și algebra.“ Generațiunea noastră poate aprecia importanța acestui lucru, căci noi ne-am chinuit a învăța pe de rost formule ce nu ne spuneau nimic, față cu generațiunea nouă care, grație scrierii atomistice, rașionează constituția formulei și poate deduce

din ea și proprietățile fizice și chimice ale corpurilor.

Viața lui Lavoisier

Să pătrundem acum în viața privată a marelui om. Născut la 26 August 1743 Antoine Laurent Lavoisier, fu crescut de tatăl său, avocat, ce se afla ca procuror la parlament, și de sora mamei sale, pe care o perduse la etatea de 5 ani.

El primi o cultură clasică urmând cursurile colegiului Mazarin, unde căpătă la concursul general de retorică al doilea premiu asupra *discursului francez*.

Același lucru s'a întâmplat în timpii noștri cu Berthelot, care crede despre cultura clasică, că: „Dacă ea cu certitudine nu face oameni mari, dar le asigură acea puternică educațiune a spiritului, acea practică a travaliului și acea deprindere de a scrie, atât de necesare în urmărirea metodică a lucrărilor lor cât și propagațiunei ideilor lor“.

La 1764 Lavoisier fu primit ca avocat, după ce la 20 de ani studiasse în special matematicile și era atras cu deosebire către meteorologie.

El era vesel, afectuos, dar părea de o constituție cam slabă pe la 23 ani.

Curând pasiunea sa pentru știință se pronunță într'un mod decisiv, și la vârsta de 24 de ani

întreprinde o călătorie dificilă prin Alsacia și Lorena, întovărășind pe geologul Guettard, călătorie care durează mai multe luni.

Călătoria se făcea călare și Lavoisier însemnează zi cu zi în registrul său, temperatura aerului și a apei, presiunea barometrică, analizează apele potabile și minerale, vizitează minele și uzinele, cumpără pentru 500 livre cărți germane de chimie la Strasburg, întreținând în tot timpul acesta o corespondență zilnică, ce se păstrează încă, cu tatăl și mătușa sa despre toate peripețiile voiajului, neuitând chiar a le spune că caii sunt sănătoși și că mănâncă cu poftă.

Din această excursiune rezultă două mari fapte: întâiu se aleatui atlasul mineralogic al Franței, puindu-se și baza primei hărți geologice a acestei țări; iar a doua, e că cu această ocaziune, la 22 ani, el făcu prima analiză chimică și anume cea a gipsului de lângă Paris, din care moment începe cariera sa în această direcție.

E de notat că cu această ocaziune el propune semnele convenționale cu care să se indice minele, carierele și natura solului.

În acelaș an, 1765, el se ocupă cu chestiunea luminatului artificial al urbelor, construind fotometrul său, și pentru a-și subția acuitatea vizuală, se închise de bună voe 6 săptămâni într-o cameră neagră. Pentru această lucrare fu premial de Academia franceză.

La vârsta de 25 ani, în 1768, el fu ales membru al Academiei de Științe, ca chimist-ajutor,

titlu ce a dispărut acum din acea corporațiune de învățați. Lavoisier, fără a fi bogat, avea viața bine asigurată și chiar în perspectivă oarecare avuție prin succesiunile ce i se promisese. Lalande, care credea; „că un om tânăr care avea știință, spirit, activitate, și pe care averea l' dispensa de a îmbrășișă o altă profesiune, ar fi foarte util pentru știință“, stăruî mult pentru alegerea sa.

„Este excepțional — exclamă cu drept cuvânt d-nul Berthelot — în fine, că un mare învățat se formează în această condițiune socială, în care omul nu este obligat prin necesitate de a lua de timpuriu deprinderea sforșărei personale.“

Cu începerea anului 1768, îndată după alegerea sa la Acadmie, Lavoisier intră cu titlul de *adjoint* în *ferma generală*, devenind chiar *fermier general*, la 1779, unde rămase până la 20 Martie 1791, când adunarea națională suprimă această instituție.

Acest fapt fu cam rău văzut de unii academicieni cari se temeau a nu fi distras de la ocupațiunile sale științifice.

Totuși mulți se consolară cu ușurință; între alții, se citează reflexiunea geometrului Fontaine care aflând despre acest lucru răspunse obiecțiunilor colegilor săi: „Cu atât mai bine! prânzurile ce ne va da vor fi mai bune.“ Se pare că, în realitate, aceste prânzuri erau celebre și Marat, care nu fusese nici o dată invitat „cu acea invidie răutăcioasă care îl caracterisă“ - le atacă în pamfletele sale.

Două-zeci și trei de ani Lavoisier rămase în această întreprindere care fusese creată la 1681 de către Colbert, și care fusese necesară ca o tranzițiune între starea din care eșia Franța la acea epocă și o organizațiune financiară serioasă mai puțin vexatorie, la care ajunse în urmă. La un moment dat această fermă devenise, prin modul ei de a fi, nesuferită.

Se citează în realitate fapte scandaloase, abuzuri numeroase, și bani ce se dedeau până și persoanelor celor mai sus situate.

Lavoisier luă o parte activă la reorganizarea fermelor și se constată din toate scriptele, nu numai perfecta sa onorabilitate, dar și faptul că în timpul fermei sale, a lucrat echitabil, a suprimat multe abuzuri și mai mult decât atât, cu venirea lui Turgot la afaceri, el a căutat să faciliteze statului francez prin memoriile sale de o înaltă erudițiune — și în care iubirea către clasele împovorate se manifestă la fie-care moment, — de a trece fermele în administrația directă a statului.

De la intrarea sa în ferme ne spune Berthelot: „viața lui Lavoisier gravită în prejurul a două date fundamentale: finanța, din care el trăia, și știința, ce cultiva cu pasiune.“

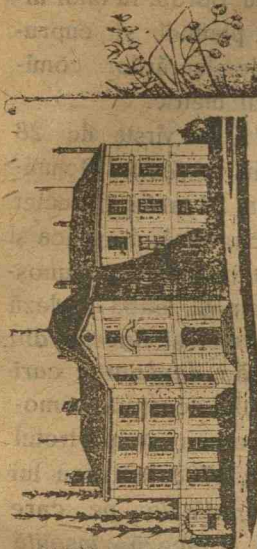
Cauza intrării lui la ferme ne-o explică perfect Dumas: Nu era vorba de mai puțin în această privință de cât de existența sa întregă, căci trebuia să refacă o știință care nu exista încă de cât cu numele; și această știință era

chimia, cea mai încurcată de cât toate în detalii cari păreau înextricabile atuncea. Lavoisier înțelese și nu ezită a sacrifica viața sa acestui scop. Dar, pentru a-l ajunge, îi trebuia o viață hotărâtă și liniștită, avea nevoie de numeroase vegheri, de vegheri liniștite; îi trebuia pentru aceasta o avere mare, căci el avea necesitate de ajutoare, de produse costisitoare și de aparate de mare preț.

Lavoisier era însărcinat cu supravegherea și inspecțiile și în sarcina lui cădeau direct exploatarea tutunurilor și a regiei pulberilor, pentru care făcuse atâtea experiențe și lucrări originale. În tot acest timp el lucra șase ore pe zi pentru știință și în laborator, în care o zi pe săptămână, de preferință duminicile, o petrecea în întregul ei. D-na Lavoisier în memoriile sale ne spune: „Această zi era pentru el, o zi de fericire; câți-va amici culți, câți-va tineri, mândri de a fi admiși de a coopera la experiențele sale, se reuneau dis-de-dimineață în laborator. Acolo se lua dejunul și se discuta; acolo se crea acea teorie care a imortalizat pe creatorul său.”

Acest laboratoriu, în care Lavoisier a lucrat cu atâta glorie pentru el și cu atât succes pentru știință, se instalase la 1775 la arsenal, după ce marele chimist fu numit regisor al pulberilor, în care rămase până la 1792. După 17 ani el fu nevoit a-l părăsi, începând pentru Lavoisier epoca nenorocită a existenței sale.

Dinpreună cu Haüy el determină, la 1792,

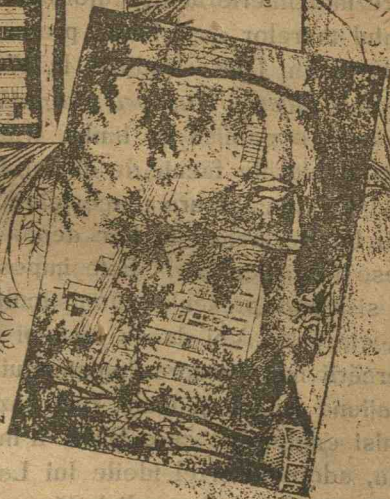


1. CASTELUL DE FRECHINES

(după o fotografie)

2. PALK DE PE MOULTELE DE LA MOULTELE
ONDE A ÎNCUT LĂVĂTORII ÎN 1792

(după o ilustrație de Champollion, document de Rouen)



densitatea apei distilate și cu Borda, în anul următor, dilatația comparată a platinei și cuprului, ca puncte de plecare, ale lucrărilor comisiunii însărcinate cu sistemul metric.

Lavoisier se însură la 1771, la vârsta de 28 de ani, cu fiica colegului său la *ferme*, Domnișoara Paulze, care avea abia 24 ani. Caracter decis și afectuos, instruită, cunoscând muzica și pictura, pe care Lavoisier le aprecia în cunoștință de cauză, ea învăța latina și limba engleză pentru a-i fi utilă. Ei se datoresc și figurile din tratatul de chimie al soțului său, desenele care reprezintă interiorul laboratorului acestuia, în momentul marelor experiențe, precum și portretul lui Franclin. Dînsa traduse, la 1788, lucrarea lui Kirwan: *Incercări asupra flogisticului*, pe care Lavoisier o publică în limba franceză, însoțită de comentariile făcute de dînsul, Berthelot, Monge și Guyton. În urma acesteia Kirwan, în 1791, scria lui Berthelot: În fine depun armele, și părăsesc flogisticul. . . . Este imposibil a mai susține sistemul prezenței flogisticului în metale, sulf, etc. . . . Voi da eu însu-mi o reputațiune încercării mele asupra flogisticului." Această declarațiune francă și leală, onorează pe celebrul chimist englez, pe care Black îl imita puțin după aceea, adoptînd și el ideile lui Lavoisier. Cu această ocaziune Cavendish făcu, dar de la Méthérie în Franța și Priesley în Englitera și târziu încă, în America, rămaseră fideli flogisticului.

Trebue să mai adaug, pentru onoarea ei, că

d-na Lavoisier se luptă până în ultimul moment cu energie și demnitate pentru a scăpa pe soțul ei și că la 1806 ea începu publicațiunea operilor ilustrate ale soțului său.

Ori unde găsim pe Lavoisier, el era în frunte prin activitatea și capacitatea sa: ast-fel îl găsim și ca membru al adunării provinciale orleanese, în 1787, și ca membru al adunării reprezentanților comunei din Paris, la 1789.

„Acela care face totul, zice de Laverne, care însuflețește totul, care se împarte în toate părțile, e Lavoisier: numele său ne apare la fie care moment.“

În prima din aceste întruniri, el pronunță următoarea frază: „Noblețea nu poate câștiga stima provinciei de cât însușindu-și interesele sale și părăsind avantajele nobleței singure pentru acelea ale națiunii.“ Și tot cu această ocaziune avu următoarea fericită gândire: Onoarea prescrie de a respinge injustiția de care am profita, cu mai multă forță încă de cât pe acea de care am fi atinși.“

Cu aceiași ocaziune face următoarea declarațiune: „Națiunea este prea luminată astăzi pentru a nu ști că ea se datorește fericirii numărului celui mai mare, și că dacă ar fi permis de a face excepțiuni în favoarea oare-cărui ordin de cetățeni, cu deosebire în materie de impozit, acesta nu ar putea avea loc de cât în favoarea sârmanului și că inegalitatea repartițiunii nu poate fi tolerată de cât când ea este făcută în prejudiciul celui avut.“ Tot cu aceeași ocaziune el ceru ca impozitul să atingă toate rentele pre-

cum și locurile de finanță și alte oficii lucrative. În același memoriu se găsește că la Blois, unde avea loc întrunirea, se discutase : „că libertatea individuală, primul și cel mai sfânt din drepturile omului“ să fie asigurată.

„Nu mă pot opri de a nu cita și următorul pasaj.

„Scopul ori-cărei instituțiuni sociale este de a face cât se poate mai fericiți pe cei ce viețuiesc sub legile sale.

„Fericirea nu trebuie a fi rezervată numai unui mic număr de oameni, ea aparține tuturor. Ea nu este un privilegiu exclusiv ce trebuie disputat este un drept comun ce trebuie conservat, ce trebuie împărțit, și fericirea publică este o sorginte din care fiecare are dreptul să și-o tragă pe a sa.“

El scăpă în fine pe israiliții din oare-cari regiuni ale Franței de tributul zis *pied fourchu*, care-i asimila porcilor, și cari dură la Ingolstadt, în Germania, până la 1848.

Lui se cereau, chiar în plină revoluțiune, când viața sa era amenințată, studiile cele mai serioase, rapoartele cele mai amănunțite, proiectele cele mai detaliate și cu această ocaziune făcu și importanța sa lucrare asupra avuției teritoriale a Franței.

Reputațiunea sa era atât de universală în cât toți cereau sfaturile sale. Marchisa de Créquy, spune în memoriile sale, că se adresă lui Lavoisier spre a-i analiza elixirul vital a lui Cagliostro.

Dușmanii lui Lavoisier

Zile negre începură însă pentru el și pentru tot ce avea mai scump.

Marat, care la începutul carierei sale, în 1780, făcuse o detestabilă încercare asupra naturii focului, anunțase că această lucrare avusese aprobația Academiei, la care Lavoisier dădu în public o desmințire formală.

Pentru aceasta îi purtă o ură cumplită și care se manifestă în jurnalul său *l'Ami de Peuple*, și în un pamflet, în care scria la 1791: „Vă denunț pe corifeul, pe șarlatanul Lavoisier, calfă de chimist, fermier general, regisorul pulberilor și salpetrurilor, care a pus Parisul în închisoare și a întrerupt circulațiunea aerului printr'un zid...“ (care se făcuse pentru a opri marea contra-bandă, și care provocase zicătoarea: *Le mur murant Paris rend Paris murmurant*), „părintele închipuit al tuturor descoperirilor cari fac șgomot; fiindcă nu are nici o idee proprie, își însușește pe ale altora; dar neștiind nici o dată a le aprecia, le părăsește cu aceiași ușurință cu care le-a luat și schimbă de sistem ca de papuci.... Mândru de aceste înalte fapte el adoarme pe laurii săi, pe când paraziții săi îl ridică până la ceruri. . . . Păcat că n'a voit cerul să fi fost spânzurat de un felinar la 6 August!“

Se cunoaște acest mod de a scrie, întrebuintat încă, din nefericire, de Marații moderni.

Lavoisier fu nevoit să părăsească laboratorul

și locuința sa de la Arsenal și să asiste, cu toată lupta sa titanică, singur în luptă din toată Academia, la desființarea aceștia, care dată de la 1666, căci, „revoluția — zice Berthelot — desființa totul, înainte de ori-ce reînoire.”

Se striga : „nu mai trebuie universități, nici academii de științe, nici arte.”

„Republica — striga Jean-Bon-Saint-André — nu este obligată a face savanți” și chiar în plină convențiune, Bouquier spunea : „Oare națiuni libere au nevoie de o castă de savanți egoiști și speculativi, al căror spirit călătorește neconținut pe cărările pierdute în regiunea viselor și a chimernelor ?”

Acestor frase sfărăitoare și goale le răspunde Berthelot în modul următor :

„Dacă serviciile făcute prin știință sunt admirate de toate spiritele luminate, dacă schimbarea în condițiunile materiale ale societăților umane este datorită descoperirilor învățaților, dacă ele sunt cari au produs și cari produc în fie-care zi îmbunătățirea continuă a soartei celui mai mare număr și scăderea progresivă a antice-mizerii ; dacă necesitatea înaltelor cunoștințe teoretice este proclamată de o destăinuire unanimă pentru desvoltarea industriilor cari întrebuințează forța vaporului, forța materiilor explozibile, pentru arta care utilizează legile mecanice și cele ale electricității, tot ast-fel ca și proprietățile metalelor, și cari învață cum să se mărească fertilitatea solului ; dacă știința într'un cuvânt, creia-

ză și direge industriile cari fac bogăția și prosperitatea națiunilor, în genere, și acelea a fiecărui din indivizi cari le compun; cu toate acestea există un oare-care număr de spirite ingrate și geloși, gata să sacrifice toate avuțiile, tot acest progres, tot acest viitor al umanității, sentimentului orb al egalității!”

Lavoisier luptă până la urmă pentru a scăpa Academia și a ajutat în această tristă epocă, cu banii săi proprii, pe acei ce începuseră lucrări în numele ei, în care timp însă era zădărnicit și persecutat de colegul său de la Academie și de profesiune, Fourcroy, asupra căruia, ori-ce s'ar zice, se menține cumplita acuzațiune de a fi contribuit la moartea lui Lavoisier.

Vizitele domiciliare începură să i se facă la 14 Septembrie 1793 și la 28 Noembrie 93 el fu închis!

Dupin, care înainte de revoluțiune se numia de Beaumont și care fusese controlor general la *ferme*, de unde fusese depărtat în 1789, dovedit a fi falsificat registrele și că furase 200.000 livre, scăpă din închisoare după ziua de 10 August și știu să pozeze în urmă ca o victimă a patriotismului, aruncat în temniță de Monarhie. Acesta fu primul denunciator contra *fermierilor generali*, cari au fost acuzați fără nici o dovadă, că ar fi furat patru sute de milioane livre: se dovedi în urmă, când șocotelile se închiseră la 1806, după cum spuse Grimaux, că „O ordonanță

a consiliului de Stat stabili că *fermierii generalii*, departe de a datori o sută trei zeci milioane națiunii erau creanțierii ei pentru suma de opt milioane ; nici unul din urmașii acestora n'a cerut partea sa."

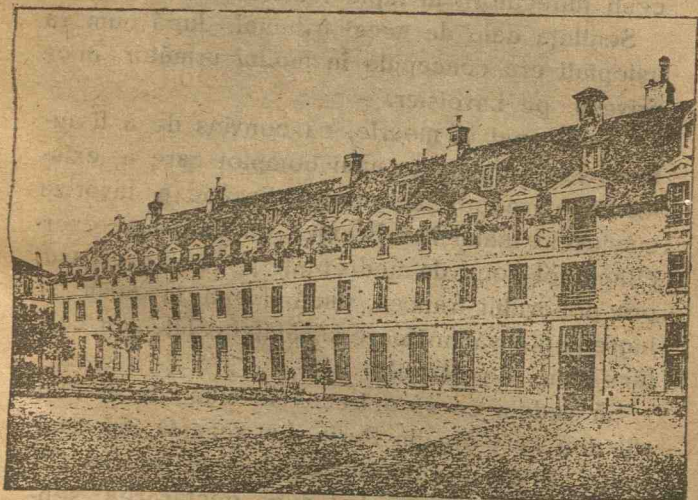
Este trist a constata că dintre toți confimporanii lui Lavoisier numai Doctorul Hallé, mineralogul Haüy și droguistul Pluvinet, cercară să vie în ajutor marelui geniu. „Nici Monge, zice Grimau, pe care raporturile sale cu Robespierre îl vor compromite după 9 Thermidor : nici Hassenfratz, a căruia candidatură la Academie o susținuse Lavoisier, și care devenise unul din membri activi ai Iacobinilor ; nici Guyton de Morveau, care, în zilele de prosperitate, îi adresa atâtea scrisori amicale ; nici Fourcroy, care, prin conduita sa cu două fețe și fricoasă, își atrăsese acuzațiunea injustă și sângeroasă de a fi cerut capul maestrului său“, nu intervine nici un moment, pentru a scăpa pe Lavoisier. Din contră, spune Berthelot, „toate invidiile ascunse și gelosiile surde se deșteaptă contra aceluia pe care Destinul îl părăsea“.

Cu o zi înainte de a fi decapitat e stabilit cu certitudine că o deputațiune din partea societății științifice *Le Lycée* — de unde la 4 Noembrie, cu trei săptămâni înainte de a fi fost arestat, în urma propunerii lui Fourcroy, fusese eliminat ca suspect, — îi aduse o coroană în închisoare în semn de admirație din partea ei.

Să ne reîntoarcem acum la cele ce se petreceau

în sânul tribunalului revoluționar. Președintele Coffinhal avu infamia de a acuza, fără nici o probă, pe *fermierii generali* punând juriului chestiunea în modul următor :

„Exista un complot contra poporului francez tinzând a favoriza prin toate mijloacele posibile inimicii Franței, exersând toate felurile de nedreptăți și de abuzuri asupra poporului francez



Inchisoarea Porte-Libre, actualmente Spitalul maternității amestecând în tutun apă și ingrediente vătămătoare sănătății cetățenilor, luând 6 și 10 la 100, atât pentru interesul diferitelor cauțiuni cât și pentru punerea fondurilor necesare exploatarea fermei generale, pe când legea nu acordă decât 4, reținând în mâinile lor fonduri care

trebuiau să fie vărsate la tezaurul național, și predând și furând prin toate mijloacele poporul și tezaurul pentru a ridica de la națiune sume imense și necesare rebelului contra despoșilor ridicați contra Republicei pe care-i ajută cu acești bani ?“

Câte cuvinte atâtea neadevăruri, atâtea acuzații infame. Iată de ce au și perit 6 dintre acești judecători, în lupta lor fratricidă.

Sentința dată de acest tribunal, după cum vă așteptați era concepută în modul următor, în ce privește pe Lavoisier.

Condamnat la moarte, ca convins de a fi autorul sau complicele unui complot care a existat contra poporului francez, tinzând a favoriza succesele inamicilor Franței, cu deosebire exercitând tot soiul de nedreptăți și de abusuri asupra poporului francez, punând apă în tutun și ingrediente vătămătoare sănătății cetățenilor cari făceau uz de dânsul.“

Să vedem ce să petrecea în ziua de 8 Mai stil nou la 4 ore, în Paris. La această oră mai multe căruțe descoperite conduceau pe cei 28 fermieri generali, imediat după declararea sentinței, pe piața Revoluției între jandarmi și prin o populațiune compactă, amăgită, încărcată de ură și fără pietate, care cântă și apostrofă pe aceste victime.

Fermierii generali între cari și Lavoisier, erau liniștiți și tăcuți, cu toate acestea Papillon d'Au-teroché, nu se putu opri de a zice cu dispreț,

văzând atitutinea mulțimei și făcând alusiune la bunurile lor confiscate : „Cea-ce mă mâhnește, e de a avea așa de displăcuți moștenitori !“

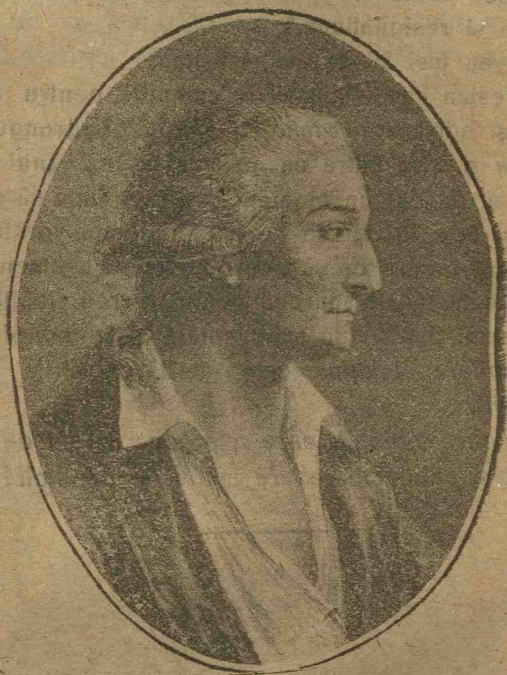
Capul lui Lavoisier căzu al patrulea, după ce văzuse cum a fost ucis socrul său. „El muri, — zice Dumas, — cum se muria atunci, cu calm și resignațiune.“

Avea just 50 de ani și 8 luni.

Vestea acestei morți fu cumplită pentru amicii și admiratorii marelui geniu. Lagrange, a doua zi, zise către un amic al său : „nu le-a trebuit de cât un moment pentru a face să cadă acest cap, și o sută de ani poate nu vor fi suficienți pentru ca să se producă unul asemenea !“

Fie memoria marelui geniu mereu iubită și cinstită, după cum sunt faptele sale morale și umanitare și după cum merită lucrările sale științifice.

Onoare Franței, care a produs ast-fel de oameni și științei care are astfel de apostoli !



LAVOISIER

Născut la 26 August 1743. — Mort 8 Mai 1794

VIATA ȘI OPERA LUI D'ALEMBERT

1717—1783

O vijelie socială

Drumul omenirii spre mai bine nu e de loc o linie dreaptă și nici mersul ei nu e continuu.

E curios cum în lupta pentru progres, omul nu are să se lupte numai cu forțele nedomesticate încă, ale naturii, ci și cu omul.

De veacuri și de veacuri, spiritele înguste, sufletele pline de superstiții și de prejudecăți, au pus mai multe piedici cercetărilor cu vederi largi, de cât le-a pus însăși natura cea inconștientă, căreia pe zi ce trece îi se răpesc secretele, îi se desleagă misterele.

Libertatea cugetării, atât cât o avem azi, să ne aducem aminte, că o datorim luptelor eroice pe care le-au dat, nu de mult, atâția mari cugetători, în contra ignoranței, a prejudecății, a întunericului, lupte ce dăinuiesc încă și azi.

Trecuseră veacuri și veacuri și libertatea gândirii era tot încătușată ; erau scriitori și artiști mari, dar filozofi adevărați erau prea puțini, risipiți

pe întreaga Europă, uneori la un veac unul, un Bacon de pildă, în Anglia, un Giordano Bruno în Italia, Descartes, în Franța. Altfel, filozofia era una cu metafizica și cu teologia. Mii de filozofi discutau cu cea mai mare seriozitate legăturile sufletului cu corpul cum și atribuțiile unei ființe supreme.

În veacul al 18-lea a început însă opera re-deșteptării. În literatură, în politică, în filozofie, în toate ramurile activității omenești, începuse să sufle un vânt de răsvărire. Unitatea timpului și a locului din vechia tragedie ce ilustrase pe un Racine și pe un Corneille, începu să fie ridiculizată; istoria lumii întregi fu supusă unei minuțioase critice filozofice, satira se desvoltă ajungând până la pamflet, armă pe care o întrebuițară de altfel oameni de talia unui Montesquieu, Voltaire și Diderot.

Era un vânt de revoltă intelectuală care sufla cu putere, care ducea spre triumful definitiv al liberului examen și care trebuia să se transforme în uragan.

Montesquieu în *Lettres Persanes* biciuia fără milă moravurile contemporanilor săi, Voltaire cu mlădierea geniului său, se făcuse campionul luptei contra oprimării și a netoleranței ce îmbrăca atâtea forme. Rousseau, pasionatul amant al naturii cerea reîntoarcerea la legile ei, exagerând pentru a triumfa, Condillac reducea faimosul suflet la o colecție de senzațiuni, Helvetius, populariza această doctrină al cărui succes era

fatal teologienilor, Condorcet aplica doctrina lui Condillac în politică, Holbach ducea materialismul la ultimele lui consecințe, în modul cel mai brutal.

Era o revoltă pe toată linia, dar societatea nu părea atât de îngrijată, căci se amuza de o cam dată. Toți acești literați și filozofi aveau talent, plăceau, erau înțeleși de un public mai numeros.

Intruparea tuturor acestor teorii noi, a întregii revolte, se află în scrierile tuturor, dar mai ales în acelea ale lui Diderot, sufletul *enciclopediștilor*, adică al acelor cari colaboraseră împreună cu el și cu D'Alembert, la *Enciclopedia* și printre cari, afară de cei citați mai sus, mai erau Lametrie, Melchior, Grimm și alții.

Din nefericire, enciclopediștii au avut numai necazurile; succesul operei lor, al tuturor lucrărilor lor, și mai ales al „*Enciclopediei*“, nu l'au apucat. Voltaire și Rousseau au murit în 1778, D'Alembert cinci ani și Diderot șase ani mai târziu înainte de izbucnirea marii revoluții.

Numele lui Diderot și acela al lui D'Alembert e legat de această operă mare. Vorbind despre el, nu vom înzista asupra geometrului, asupra egalului lui Lagrange și Laplace, ci asupra enciclopedistului, asupra filosofului, asupra distrugătorului prejudițiilor.

Un copil din flori

A fost par'că un făcut, ca oamenii cari au pregătit marea revoluțiune franceză, să aibă o origină cu totul unilă. Dacă alții s-au recrutat poate din burghezie, cea ce nu era de loc o fală pentru acele vremuri, D'Alembert nici cu aceasta nu se putea lăuda. El a venit pe lume „incognito”. Cronicile scandaloase de pe vremuri, îl dau drept copil al unui anume Destouches, (nu autorul dramatic cu același nume) și al stariței de Tencin. Pe vremea aceia abații și starițele își permiteau multe luxuri și d-na de Tencin și-a permis luxul unui copil din flori. Aparențele trebuiau însă salvate și Destouches, un excelent tată, depuse pruncul pe treptele bisericești Jean le Rond din apropierea catedralei Notre Dame, într'o zi mohorâtă din luna Noembrie 1717. Cea dintâi persoană care observă pe nenorocitul copilaș, fu nevasta unui sticlar, d-na Alembert, care îl luă și-l duse acasă. Se spune că Destouches, care azistase ascuns la această scenă, s-a luat după miloasa femeie, a văzut unde locuște și mai târziu a asigurat copilului o rentă, astfel ca să nu cunoască mizeria. Aceasta s-a petrecut în 1717, anul nașterii lui D'Alembert.

La vârsta de 12 ani îl găsim învățând la liceul Quatre Nations, care era condus de Janseniști, discipulii lui Jansen. E curios cum cea

dintâi scriere a lui a avut un caracter cu totul religios; era un comentariu al scrisoarei sfântului Pavel către Romani. Janseniștii rămăseră surprinși de talentul acestui nevrstnic și-l încurajară să învețe..... geometria. Credeau ei, că un teolog jansenist, înarmat și cu matematica, va dobândi un talent de convingere, care nu va putea de cât să folosească cauzei.

S'au înșelat. Când D'Alembert a făcut cunoștință intimă cu adâncimele matematicii, nu a mai voit să știe de altceva. Așa a fost îndrumat D'Alembert către acest studiu.

Viața lui se aseamănă cu aceea a celor mai mulți dintre învățații, și filosofii mari, plină de ceea ce oamenii mediocrii numesc monotonie, singura însă care poate folosi unei puternice vieți intelectuale. Aventurile, viața svăpăiată, se potrivesc, e drept unora dintre intelectuali, în special artiștilor, dar d'Alembert nu era un artist, el singur recunoștea lipsa lui de imaginație și în aceeași privință era opusul lui Diderot, acel om îndrăcit, cu spirit cât zece, acel vânturător de idei, care discuta cu aceiași competență despre resorturile unei mașini, ca și despre arta muzicală a lui Rameau, sau despre misterile mănăstirelor. Acești doi oameni de geniu, se complectau admirabil unul pe altul și tocmai caracterele lor opuse i-au unit pentru totdeauna.

Pe când Diderot ducea o viață sbuciumată, în luptă continuă cu prejudecățile, cu proștii îngâmfați ai veacului său, D'Alembert își petrecea

timpul lucrând în modesta locuință a mamei sale adoptive, care cât a trăit, nu a știut nici o dată, că acesta era un om al cărui nume era menit să înfrunte veacurile.

D'Alembert nu a studiat însă numai matematica, ci și dreptul și medicina, dar prima sa lucrare, aceea care l-a făcut cunoscut la vârsta de 22 de ani, tot matematică a fost. Un memoriu asupra calculului integral (1739) și un tratat de dinamică i-au deschis porțile Academiei de științe (1741). În 1746 a fost numit membru al Academiei din Berlin, înființată de Frederic cel mare, iar în 1754 l-a primit Academia franceză, al cărui secretar a fost până la 1772.

Viața intimă

Până la 25 de ani a stat cu totul retras și nu frecventa nici unul din numeroasele saloane de pe acele vremuri, unde literații, învățații și curtenii regelui se întâlneau la un loc.

Trebuia însă să aibă o aventură galantă, vântul unei fuste celebre pe acea vreme, l-a atins și pe el. Atât numai că, după cum se întâmplă totdeauna, aleasa nu corespundea cerințelor lui sufletești. El singur ne spune făcându-și portretul :

„Iubirea a cauzat numai necazuri lui D'Alembert și l-a desgustat pentru mult timp de oameni, de viață și chiar de studiu“.

Ca și una din eroinele lui Torquato Tasso, putea să spună „Timpul pe care l-am întrebuințat pentru iubire, a fost timp pierdut“.

Ce cari cunosc din literatura franceză pe D-ra de l'Espinasse își închipuesc lesne că nu era o persoană menită să consoleze sufletul unui învățat. O văzuse pentru prima oară în salonul D-nei de Deffand, și timp de 20 de ani a iubit-o. Dovadă că o iubea, e faptul că pierdea câteva ore pe zi în salonul ei, unde altfel se întâlnea cu Turgot, Marmontel și alții. Acestuia din urmă îi se văita el de ușurința prea mare a D-rei de l'Espinasse. Moartea ei în 1776 îl disperase.

De mult timp îl chiemase la curtea lui, Frederic cel mare, de mult primise invitația Caterinei Rusiei, dar D'Alembert, fie din dragostea lui pentru viața liniștită, fie și pentru frumoșii ochi ai adoratei sale, refuzase ambele invitații.

Păfania lui Voltaire la curtea regelui prusian, poate că nu era de altfel o încurajare pentru cei cari țineau la libertatea lor mai mult de cât la orice și D'Alembert spunea singur despre el însuși, că la nimic nu ține mai mult ca la libertate, ba încă așa de mult, în cât un prieten al său i-ar fi spus glumind „Tu ești sclavul libertății tale“.

Așa se explică și pentru ce nu s-a însurat. De altfel, învățajii de pe acea vreme nu prea se însurau, opinia publică nu pricepea cum un învățat, un „filozof“, cum se zicea unui învățat

pe atunci, s-ar putea însura. Era un prejudiciu atât de răspândit, în cât e interesant să cităm următorul fapt.

D'Alembert află că prietenul său, marele matematician Lagrange, s-a însurat. El era în corespondență cu Lagrange, dar acesta nu-i scrisese nimic. Într'o scrisoare plină de umor, D'Alembert îi spune lui Lagrange: „Aflu că ai făcut ceia ce noi filozofii numim „saltul periculos“. Un matematician mare, trebuie să știe înainte de orice să-și calculeze fericirea. Nu mă îndoiesc că ai găsit soluția în căsătorie, numai după ce ai făcut calculul!“

Lagrange îi răspunde scuzându-se, arătând cum a fost bolnav, cum o rudă a sa, σ tânără, a venit să-l îngrijească, iar el s-a simțit obligat și-a luat-o în căsătorie. Incheie spunând că nu s-a gândit să-l înștiințeze pentru un eveniment atât de neînsemnat.

Un apostolat

Dacă nu ar fi fost fusta D-rei de l'Espinasse, apoi viața lui D'Alembert ar fi fost cea mai senină. În orice caz, tot timpul lui și l-a consacrat operei ce urmărea, luptei ce o ducea împreună cu ceilalți în contra unei societăți prea putrede. Era însă singurul dintre toți „filozofii“ vremii, singurul dintre enciclopediști, care în anumite chestiuni, nu da lovituri directe, de și loviturile lui indirecte aveau aceiași putere.

Un popor trăește în mizerie, în degradare, în ignoranță, cufuundat în întuneric. Iată că apare în mijlocul lui un apostol al luminei. El nu îndeamnă poporul să se ridice dintr'o dată cu toată puterea, să rupă lanțurile ce-i rup mâinele și picioarele. Nu. El îi arată că întunericul nu-l risipește de cât facla adevărului, îl încredințează că lumina, cultura, îl vor duce la o viață mai bună, la aceia la care trebuie să năzuiască oricare individ.

Poporul poate nu pricepe la început, el va spune ca și lucrătorii lui Turghenieff : „Vedeți, omul acesta are mâini albe, e un străin de noi nu e un lucrător“, dar încet-încet, cu timpul se desprinde de pe creierul lui pânza aceia ce-i înăbușea ideile, ochii îi se deschid, vede omul și pricepe ce e lumina, la care are și el dreptul ca oricare altul, își scutură trupul cel înțelenit, își încearcă rezistența cătușelor de la mâini și de la picioare și de o dată, milioane de încătușați, se ridică ca un singur om, svârlind lanțuri și cătușe, dărâmand tot ceia ce le stă în cale, tot ceia ce e pus între ei și între lumină. Un popor nu poate să moară asfixiat.

D'Alembert a fost un asemenea apostol. Ar fi putut să rămână un mare matematician. Dar câți pot să priceapă meritele unui Lagrange ? Și-apoi un matematician nu e un om complet, dacă nu se pune în legătură cu natura și viața.

D'Alembert trăește prin opera lui și astăzi, dar opera lui cea mai mare nu este cea mate-

matică, ci aceia pe care a făcut-o în colaborare cu Diderot și despre care trebuie să vorbim.

Enciclopediaștii

Am spus că geniul acestuia era complectat de acela a lui D'Alembert. Diderot cel cu inteligența scânteietoare, nu prea știa totdeauna ce este ordinea, calitate pe care o posedă în schimb D'Alembert și când fu vorba să prezinte publicului primul volum din *Enciclopedia*, lui D'Alembert îi încumbă sarcina să scrie prefața.

Știi cum s-a născut *Enciclopedia*. Diderot tradusese din englezește dicționarul de medicină al lui James și traducând se gândi cât ar folosi progresului alcătuirea unei enciclopedii, în care să se găsească un rezumat fidel al tuturor cunoștințelor omenești. În Londra exista enciclopedia lui Chambers, intitulată *Ciclopedia, sau dicționar universal al artelor și științelor*. Nu era un model excelent enciclopedia lui Ephraim Chambers, geniul lui Diderot visa cu totul altceva. Era o muncă de Hercule, știa el acest lucru, dar colaborarea lui D'Alembert îi dădea curaj; știa Diderot că o minte atât de largă, bine ordonată ca a prietenului său, era singura menită să îmbrățișeze o operă atât de întinsă. Diderot strângea materialul, Voltaire și Rousseau îi dădeau concursul și mai cu seamă Vol-

taire, care a apărut pe prietenii săi în momentele cele mai critice. Se spune chiar că Diderot a lucrat în multe ateliere, pentru a putea apoi să descrie cât mai pe înțelesul tuturor, mașinele, uneltele, aparatele, etc.

Sute de alți colaboratori, toți specialiști dederă concursul lor acestei mari întreprinderi și singurii refuzați au fost jesuiții și janseniștii, dar preoții cu spiritul mai larg au fost primiți.

Știți entusiasmul provocat de apariția ei, nerăbdărea cu care abonatul Goethe îi aștepta apariția, cum și alți numeroși abonați, de meserie prinți și regi în Europa. Ați auzit însă și de persecuțiunile pe cari clerul și retrograzii le-a îndreptat în contra enciclopediștilor. Tipograful o mică canalie, și-a permis să șteargă din corecturi pasagiile ce îi se păreau periculoase, pe cari le credea el că pot să vatăme intereselor statului și bisericeii, ceea ce a dat naștere la o scrisoare extrem de violentă a lui Diderot.

Dar persecuțiunile dedeau Enciclopediei o nouă aureolă și curtenii protestau pe lângă regele Ludovic XV în contra confiscării celor 21 volume ale enciclopediei, cele care apăruseră până la acea epocă.

La ce folosește enciclopedia

Ne spune Voltaire, care era un fel de reporter al acelor vremuri, o poveste interesantă cu privire la succesul pe care-l avea enciclopedia

lui Diderot și a lui D'Alembert. Regele Ludovic al cinci-spre-zecelea cina într'o seară la Trianon, împreună cu d-na de Pompadour și cu mai mulți curteni. Se vorbi de vânătoare și de praful de pușcă. Un comesean spuse o rețetă a prafului de pușcă, iar ducele de la Vallière o alta și urmă o discuție.

— E curios, zise ducele de Nivernois, omorâm în fiecare zi potârniche în parcul din Versailles, ba uneori omorâm și oameni, sau suntem omârâți, peste hotare, fără să știm bine cu ce ne omorâm.

— Și așa e cu toate obiectele, se amestecă D-na de Pompadour, eu nu știu din ce se face roșiul pe care îl dau pe obraz și nici cum sunt făcuți ciorapii de mătase pe cari îi port.

— Păcat că Majestatea Sa, spuse și ducele de la Vallière, n-ea confiscat volumele enciclopediei în cari am găsi răspunsuri la toate aceste întrebări.

Regele se scuză, spunând că a fost înștiințat, că în volumele enciclopediei se găseau cele mai periculoase idei.

La sfârșitul cinei trimise trei valeți să caute acele volume.

Atunci, la articolul *Praf de pușcă* se văzu că avea dreptate ducele de la Vallière, d-na de Pompadour află ce deosebire era între roșiul de Spania și roșiul de Paris, ba și cu ce roșiu își dedea pe față femeile din Atena și din Roma. Află și cum îi sunt lucrați faimoșii ei ciorapi.

— Ce carte frumoasă ! exclamă atunci curteza-
na, ați confiscat, Sire, aceste volume ca să fiți
numai voi cel mai învățat om din regat.

În acea seară toți aflară din enciclopedie
multe lucruri cari îi interesau, ھا și regele citi
ce drepturi avea coroana.

— Nu pricep, conchise el, pentru ce mi s-a
spus atât rău despre această carte.

I-a răspuns contele de Coigny :

— Sire, sunteți prea fericit, că sub domnia
voastră, s-au găsit oameni cari să cunoască toate
artele și să le transmită posterității. Aci găsești
orice, de la modul cum se face un ac, până la
fabricarea tunurilor voastre, de la infinitul mic
până la infinitul mare. Luați-mi averea, dar îna-
poi mi luați-volumele Enciclopediei.

Nu, nici curtenii, nici regele, nu puteau să vadă
în ce consta pericolul ; clerul și miniștrii nici ei
nu-l vedeau, ci numai îl simțeau instinctiv.

Enciclopedia era un dar al luminei pentru po-
por, era o oglindă fidelă a tuturor cunoștințelor
omenești, era imboldul pentru redeșteptarea
masselor.

Cultura te face să afli, că oricare individ, are
dreptul pe lumea aceasta la o rază de lumină,
ea distruge neegalitatea ; cultura generală, căci
de ea vorbesc, nivelează, ridică pe toți la a-
ceiași treaptă, nu scoboară însă pe nimeni.

Prefața Enciclopediei

Nu, curtenii și regele, D-na de Pompadour și toți cari trăiau pe vremuri, nu puteau să priceapă că Enciclopedia era și ea o pârghie a viitoareii revoluții.

Enciclopedia lui Diderot și D'Alembert nu a rămas, au rămas dor efectele ei, dar a mai rămas ceva: prefața scrisă de D'Alembert.

Prefața aceasta poartă titlul de *Discours préliminaire de l'Encyclopedie* și în ea găsești spiritul marei opere ce urmează, în ea găsești principiile de care se călăuzise D'Alembert.

Din tot ceia ce a scris D'Alembert, această prefață a rămas, dar putem să spunem cu drept cuvânt, că și azi e încă un mic capo d'operă și azi poate fi citită cu același interes și folos. Tipărită aparte, formează un volum destul de respectabil și celor cari vor să o citească, le recomandăm ediția cea mai efină, aceia din *Bibliothèque nationale*, în care se găsește și o notă cu privire la Enciclopedie cu o vehementă scrisoare a lui Diderot adresată tipografului, cum și cu un portret al lui D'Alembert, întocmit de el însuși.

În 1750 apăruse prospectul prin care Diderot anunța apariția Enciclopediei, iar în 1757 a apărut prefața lui D'Alembert, operă măreață și ca formă și ca cugetare și care a asigurat succesul volumelor ce au apărut în urmă. Voltaire, patriarhul din Ferney, cum i se zicea încă de pe

atunci, îi spunea într'o scrisoare : „Te consider drept cel dintâi scriitor al veacului“ și dacă era cineva care avea dreptul la acest titlu, apoi acela era tocmai Voltaire, care însă îl oferea cu atâta grație lui D'Alembert.

E de datoria noastră, nu să facem un rezumat, căci lucrul ar fi prea greu, dar să vorbim de anumite părți ale acestui mic capo d'operă. Cu acest prilej vom putea să ne dăm seama și de anume idei scumpe lui D'Alembert.

În *Discours préliminaire de l'Encyclopedie*, D'Alembert explică mai întâi că principiile cari au presadat la întocmirea enciclopediei, sunt ordinea și înlănțuirea cunoștințelor omenești.

Toate aceste cunoștințe și legăturile dintre ele se întemeiază însă pe idei, cărora D'Alembert le caută origina. Ca și Locke, al cărui admirator era, împarte ideile în *directe* și *reflectate*, cu alte cuvinte în *sensații* și *reflecțiuni*. Toate cunoștințele noastre directe sunt cele cari le primim prin simțuri. Astfel, D'Alembert nici nu mai discută ipoteza cea comodă și foarte seducătoare a ideilor înăscute. Mare admirator al lui Bacon, era de părerea foarte sănătoasă, că baza oricărei teorii numai faptele pot să fie, iar nu ipotezele, fie ele cât de ingenioase.

Sensațiunile fac să ne cunoaștem întâi propriul nostru corp, apoi cele cari ne înconjoară ideile reflectate al'toindu-se numai pe ideile directe, pe sensațiuni.

D'Alembert era nevoit să facă anumite concesiuni vremii în care trăia, admitea astfel sufletul și o putere creatoare, dar în prefața enciclopediei declară cu mult curaj, că nu intră în discuțiuni asupra legăturilor dintre idei și suflet, sau altele la fel, ci le lasă în sarcina metafizicienilor. Prima nevoie pe care a încercat-o omul, după ce cu ajutorul simțurilor și-a dat socoteală de corpul lui și de natură, a fost aceea de a-și păzi propriul lui corp de durere, de distrugere și judecând fiecare individ că această nevoie o simte oricine, că toți au același interes, isbulind omul să comunice omului această idee, s-au unit mai mulți la un loc, pentru a se apăra mai bine și astfel au format societatea.

E interesant să vedeși, cum sub domnia autocrată de pe vremuri, avea D'Alembert curajul să arate, care e origina dreptului individului.

„Fiecare membru al societății, spune D'Alembert căutând să sporească pentru el folosul și să combată graba celorlalți cari vor să facă același lucru pentru ei, nu pot toți să aibă aceleași avantagii, de și toți au aceleași drepturi. Dreptul legitim este deci repede înfrânt de dreptul barbar de neegalitate, numit *legea celui mai tare*, a cărui întrebuițare *ne confundă cu animalele*, și de care e foarte greu să nu abuzezi. Astfel, forța, dată de natură unora dintre oameni și pe care ei nu trebuiau să o întrebuițeze de cât la susținerea și protejarea celor slabi, este, din contră, origina apăsării acestora. Dar cu

cât apăsarea e mai violentă, cu atât aceștia o sufer mai cu greu, de oarece simt ei bine, că nu e nimic care să-i constrângă. De aci vine noțiunea de injust, de nedreptate și prin urmare noțiunea binelui și a răului moral....“

Trecând apoi la origina științelor, arată că și acestea, mai toate, se datoresc tot cercetărilor pe care le-a făcut omul, ca să poată să tragă din natură cât mai multe foloase. Agricultura și medicina, apoi mai târziu geometria și în sfârșit toate celelalte științe și-au găsit întruparea rând pe rând.

D'Alembert era printre cei dintâi, care vorbea despre toate științele, căutând nu numai origina, dar și legăturile dintre ele, cum și clasificarea lor. Urmaș al lui Bacon, predecesor al lui Auguste Comte, el a pus temeliiile pozitivismului, care a ajuns prin transformări diferite și fericite la monismul lui Haeckel și al lui Ostwald.

D'Alembert se ocupă însă în *Discours préliminaire* de toate ramurile activității omenești și prin urmare, discută pe larg și origina și evoluția artelor și meseriilor. Intre altele, vorbind despre inventatori, ca și cum ar fi prevăzut progresele ce se vor realiza în veacurile viitoare, spune :

„Disprețul ce are lumea pentru artele mecanice pare că a influențat până la un punct și asupra inventatorilor chiar. Numele acestor binefăcători ai omenirii sunt aproape toate necunoscute, pe când istoria dis trugătorilor ei, adică a cuceritorilor, o

știe toată lumea. Cu toate acestea, la meseriași ai să găsești dovezile cele mai admirabile de ascuțimea minței, de răbdare și de noi izvoare.“

E curios cum, în artă și în literatură, un matematician ca D'Alembert are cele mai sănătoase păreri. De obicei învățații, dar mai ales matematicienii disprețuiesc manifestațiile artistice. Știu că există și excepțiuni, dar prea puține. Un Darwin când voia să se recreieze citea literatură, e drept, dar numai romane senzaționale, era singura literatură care-l recreia.

D'Alembert trăia însă în mediul lui Diderot, în intimitatea acestui om genial și nu numai că iubea manifestările literare și artistice, dar le și judeca admirabil, nu ca un simplu amator, nici ca un învățat ursuz, ci ca un om luminat, ca un spirit universal, care știe să îmbrățișeze totul cu vederile lui largi. Părerile lui asupra literaților francezi pot fi citite și azi cu folos, de oarece sunt rezultatul unei îndelungate prietenii intelectuale.

Nici muzica nu-i era străină — de altfel, se știe că matematicienii au o vie înclinare spre muzică — și discută despre muzica lui Rameau ca un adevărat specialist și tot așa vorbește și despre celelalte arte.

Nu e fără interes să amintim, în această privință, conflictul pe care D'Alembert l-a avut cu Jean Jacques Rousseau, acel „copil teribil“ al veacului său.

D'Alembert, matematicianul, omul de știință,

susșinea influența binefăcătoare a artelor asupra oamenilor, pe când Rousseau, literatul, susșinea paradoxa, că artele și științele au corupt moravurile. Un articol pe care D'Alembert îl publicase chiar în Enciclopedie, dedese prilej lui Rousseau să înceapă discușia. De altfel, acesta cu ani de zile mai înainte scrisese pentru Academia din Dijon un studiu asupra acestei chestiuni.

Pentru ce D'Alembert a obșinut un succes atât de mare cu o simplă prefață a Enciclopediei? De ce această prefață e citită și azi aproape cu același interes? Pentru că D'Alembert era reprezentantul unor idei noi și generoase, într'o vreme când marea mulțime avea nevoie de ele pentru că ideile lui sunt noi ori de câte ori, organismul social se aseamănă cât de puțin cu cel dinaintea revolușiei franceze.

Din întreaga prefață, pasajul cel mai remarcabil, cel mai îndrășneș, este acela în care el vorbește despre progresele filozofiei, în contra cărora teologianii se opuneau din rășputeri.

Așfel, el spune :

„Ei, (teologianii), căutau să erijeze în dogme părerile lor particulare și la păstrarea acestor păreri se gândeau mai mult și nu la dogme. Cu modul acesta, ar fi dat religiunii cea mai puternică lovitură....“

Și mai departe, cu toată înclinarea lui spre religie, se revoltă în el învășatul, când spune :

„Cu toate că religiunea e destinată să regu-

leze dor moravurile și credința noastră, teologii o credeau că ea e făcută să ne lumineze și asupra sistemului lumii.....“

„Depotismul teologic, sau prejudecata triumfă. Un tribunal puternic, al cărui nume Franța și azi îl pronunță cu frică, a condamnat pe un astronom celebru, pentru motivul că susținuse mișcarea pământului și l-a declarat eretic, după cum, cu câteva veacuri mai înainte, papa Zaharia condamnase pe un episcop, fiind că nu avea părerea sfântului Augustin despre antipozi și pentru că ghicise existența lor cu 600 de ani înainte de a-i descoperi Cristof Columb. Astfel, abuzul autorității spirituale, uniță cu cea temporală, poruncește rașionei să tacă și puțin a lipsit ca să se poruncească neamului omenesc nici să mai gândească.“

Dar nu în capitole speciale se află expuse principiile lui asupra libertății, ci în fiecare capitol. E un parfum ce impregnează întreaga scriere. Dragostea lui pentru libertate și care-l caracteriza cu totul se resfrânge în întreaga prefață a enciclopediei. Pentru noi cei de azi, cari avem constituții serioase și respectate, oameni politici cari aplică legile cu cea mai mare grijă, noi cari nu știm, ce e oprimarea, noi cari suntem liberi, așa de liberi în cât uneori facem un adevărat trafic cu ea, înstrăinând-o sub diferite forme civilizate și profitabile, noi nu putem să ne dăm seama de setea de libertate a popoarelor de pe acele vremuri. Căci Enciclopedia nu a fost numai a Franței, ci a întregii omeniri.

D'Alembert zugrăvit de el însuși

Un portret a lui D'Alembert e foarte interesant, și din fericire l-a scris chiar el; s-a judecat pe cât a putut mai imparțial.

Intre altele, spune următoarele :

„Discută rar și nici o dată cu patimă. Nu doar că nu ține la părerile sale, cel puțin uneori, dar nu e aplecat de loc să domine pe ceilalți, nici să-i facă să gândească ca el.

„De altfel, afară de științele exacte; i se pare că nu e nimic care să fie prea bine lămurit, așa că poți lăsa libertate deplină părerilor; maxima sa favorită este că „aproape despre orice lucru se poate spune orice vrei“.

„Caracterul principal al spiritului său este claritatea și vederea justă. În studiul geometriei înalte a lucrat cu oarecare talent și ușurință, ceea ce i-a făcut nume bun de timpuriu. Ușurința aceasta i-a lăsat timp să cultive cu succes și artele frumoase. Stilul său concis, clar, precis, de obicei ușor, fără pretențiune, de și îngrijit, câte o dată rece, dar nici o dată de prost gust, are mai multă căldură de cât entuziasmu, mai multă justețe de cât imaginațiune, mai multă noblețe de cât grație.“

Și mai departe :

„Unii îl cred om rău pentru că-și bate joc fără rezervă de proștii pretențioși, cari îl plictisesc, dar dacă face un rău cu aceasta, apoi

e singurul rău de care e capabil. Nu are nici răutatea, nici răbdarea necesară să meargă mai departe și ar fi foarte necăjit, dacă ar ști că suferă cineva din cauza lui, fie acel cineva unul care i-a făcut rău. Nu uită purtările urâte, nici injuriile, dar se răzbună refuzând pentru totdeauna prietenia și încrederea sa, celui de care a avut prilejul să se plângă“.

În același portret își deplânge și patima iubirei, pe care la maturitate nu a știut să o înfrâneze și care l-a turburat atât de mult.

Moartea lui D'Alembert

O boală crudă, boala pietrei, a pus capăt unei vieți atât de laborioase. D'Alembert nu a voit să se supună unei operațiuni și a murit. A murit în anul 1783, cu prea puțin deci înaintea marii revoluțiuni franceze, fără să vază fructele unei opere la care lucrase și el.

Revoluția fusese prezisă, chiar Voltaire făcuse o asemenea profeție, dar tot nu se credea că va urma așa de curând. Au fost cauze economice, cauze financiare, cauze pur sociale, dar cea ce a grăbit revoluția, cea ce a dat cunoștința celor mulți despre drepturile și datoriile lor, a fost Enciclopedia, opera lui Diderot și a lui D'Alembert, care a aruncat lumină tocmai ca un far mareș.

Arta, știința și istoria culturii au dreptul să se ocupe de viața și activitatea acestor doi oameni minunați, care la un moment dat, au întrupat în ei, nu dorințele și aspirațiunile unui singur neam, ci ale omenirii întregi.

PENTRU ȘTIINȚĂ

Ce se face și ce s'ar putea face

Visăm toți o țară mândră și frumoasă, o țară puternică și cultă, dar nu toți ne dăm socoteală de mijloacele eficace cu ajutorul cărora să ne putem realiza visul nostru.

E o unilateralitate în vederile tuturor, care nu poate fi decât dăunătoare adevăratului progres al acestei țări.

A spus Tyndall, un mare adevăr, când a indicat cari sunt factorii cari fac să prospereze cultura științifică și cultura în general într'o țară.

1) În primul rând vin cercetătorii adevărați, acei învățați, cari în laboratoarele lor, își sacrifică tot timpul, pentru a studia anumite fenomene, independente de aplicările practice la cari pot să ducă acele descoperiri.

2) Dascălii cari să răspândească în publicul cel mare rezultatele la cari a ajuns știința timpului lor.

3) Acei cari pun în practică, acei cari aplică unele dintre rezultatele ce pot să servească omenirii.

Aceștia din urmă nu ne interesează pe noi în

tigă o reputație frumoasă și admirația celor ce îl înconjoară.

Tânărul își câștigă gradul de doctor într'o știință oarecare și se întoarce în țara lui, plin de cele mai mari iluzii.

Repede însă se va încredința, că în țara românească se face altceva, nu știință. Indată ce ai o situațiune mai în vază, ești obligat să fii înscris într'un partid politic.

Unii pricep situația dintr'o dată, dau cu piciorul tuturor viselor lor și se conformă mediului în care trăesc. Alții, speră că vor putea fi folositori științei și primesc compromisul. Dacă mai are speranțe vede cu timpul că trebuie să renunțe la ele. Incearcă învățatul să încredințeze pe șefi că și pentru știință ar trebui să se facă ceva.

Dar e de prisos. Știința e un lux, știința să o facă străinii.

Înainte vreme nu era la ordinea zilei chestiunea învățământului la sate și tot nu se făcea nimic pentru cercetările științifice. Azi însă chestiunea analfabetismului în țară a speriat pe toți și s'a început o luptă în această direcțiune. Lupta aceasta are aprobarea tuturor, ba trebuia începută de multă vreme. Aceasta nu înseamnă că cercetările științifice nu trebuiesc să fie încurajate.

Dar se întâmplă uneori că un ministru din simpatie personală pentru un învățat pune în buget o sumă însemnată pentru înființarea, sau

desvoltarea unei instituții științifice oare-care. Ministrul însă, care în acest caz nu va cere avizul oamenilor competenți, poate să săvârșească o greșală. Poate că simpatia personală nu e un criteriu pentru a judeca însemnătatea unei instituții științifice. Există un asemenea caz, care într'o altă țară ar revolta pe toți cei cari iubesc știința și care la noi a trecut nebagat în seamă.

Prin urmare și când face pe generosul cu știința, un politician poate să greșească, deoarece nu se conduce după nici un principiu serios.

Sunt atâți directori de instituții științifice, cari trebuie să cerșească un spor, sau un fond oarecare, însemnat, pentru materiale, experiențe colaboratorii, etc.

Unii dintre ei întrebuințează o adevărată diplomație pentru a putea să obțină încă ceva pentru institutul ce conduc. Vorbesc despre cei cărora virusul vanității politice nu le-a distrus cu totul sufletul. Vor fi desigur și din cei cari privesc instituția științifică ce conduc drept o anexă a ministerului respectiv, unde un șef de birou are tot atâta însemnătate cât un învățat distins.

Când și când, în câte o revistă specială și citită de câțiva, apare câte un articol, sau câteva rânduri, strecurate cu mare sfiială, prin cari cercetătorul îndrăznește să spună, că și pentru știință ar trebui să se facă ceva.

Alții, cu mai mult curaj, se încearcă să dovedească că progresul acela, pe care îl invoacă avocații pe la întrunirile publice, prin gazete, sau în parlament, pe știință se întemeiază și nu numai pe știința ce trebuiește înprășiată în marele public, ci mai ales pe aceia a cercetătorilor, cari nu aspiră la înalte locuri politice.

E de prisos. Vor trebui să treacă zeci de ani de zile ca să se poată înțelege acest lucru. Cu ajutorul statului nu va putea știința românească să progreseze; într'o țară de avocași nu va putea știința să primească încurajări oficiale.

Mai există un mijloc și poate cel mai bun, ca știința să poată să facă progrese.

Despre acela vreau să vorbesc.

Cu tot mediul nefavorabil, există cercetători neobosiți, cari fac sacrificii personale, muncind fără preget într'o anumită direcțiune, tinerii în special, cari au mare energie și cari nu vor să și-o piarză în haosul luptelor politice din țara noastră. Aceștia pot fi încurajați, aceștia trebuie încurajați, ei și instituțiunile din cari fac parte.

E o datorie să vorbim de instituțiile științifice, să atragem atențiunea tuturor asupra lor. Dacă statul nu vrea și nu poate să facă nimic pentru știință, apoi cauza tot nu e perduță.

Românul e darnic din firea lui și sunt nenumărate cazuri, când bogătașii noștri au lăsat averi considerabile pentru anumite instituții de binefacere. A ajuta cercetările științifice, nu e

o binefacere pentru o anumită clasă de oameni, ci pentru toți locuitorii unei țări.

Un cercetător, ca să poată să-și îndrepte toată atențiunea într'o anumită direcțiune, trebuiește în primul rând să nu mai aibă grija zilei de mâine.

La noi toți medicii de pildă sunt nevoiți să profeseze medicina.

Majoritatea cititorilor va spune că e foarte natural. Da, în țara noastră e foarte natural, dar în altă țară, nu. În medicină e nevoie mai mult ca în oricare altă ramură a științei de cercetări. Sunt nenumărate boale, cari nu și-au găsit încă leacul și sunt în țara noastră în special câteva boale cari fac ravagii înspăimântătoare.

Ca medic consultant poți să faci o avere considerabilă de pe urma acestor boale, dar dacă simți că ai tot entuziasmul ca să faci cercetări pentru a împedica răspândirea boalei, dacă vrei să încerci să găsești leacul ca să scazi proporția de cazuri nevindecabile, trebuie să faci cercetări de laborator ani de zile. A da și consultații, a încerca și cercetări este cu neputință și nici bolnavii tăi nu se vor vindeca, și nici cercetările tale nu vor fi serioase.

În ce privește medicina, în special avem mulți cari s'ar devota cercetărilor și studiilor serioase, după ce și-au luat doctoratul. Dar acești oameni trebuie să trăiască, ei nu au laboratoare, ei nu au mijloacele trebuincioase ca să înceapă cercetările lor.

Cu sufletul plin de durere, ei trebuie să renunțe la toate visurile lor, ei trebuie să trăiască.

Și în fiecare an se pierd asemenea energii, cari ar fi mult mai prețioase acestei țări decât energia guralivă a politicianului de la Capșa.

Cum sunt uneori salvați asemenea oameni, veți vedea din faptul prescris mai jos, întâmplat într'o țară pe care am imitat-o până și în defectele ei.

Veți fi auzit de milionarul evreu Osiris. Cum a strâns zecile de milioane nu ne interesează, ne interesează însă mult ce a făcut el cu averea pe care a strâns-o.

Bătrânul citi într'o zi în ziarul „Figaro“ un articol scris de Calmette (ziaristul pe care d-na Caillaux îl omorî deunăzi și care ajunsese director al aceluia ziar), în care acesta atrăgea atențiunea asupra interesului cel mare ce publicul ar trebui să-l aibă pentru institutul Pasteur. Acest institut, care fusese întemeiat tot cu concursul bănesc al câtorva bogătași parizieni, tot nu avea ceia ce-i trebuia. *Invățații* cari lucrau la acel institut, în frunte cu directorul Roux, primeau salarii după numărul membrilor familiei lor, astfel că directorul primea mai puțin de cât mulți dintre colaboratorii lui devotași, de oare ce el nu avea de cât doi copii de îngrijit, deși nici aceia nu erau al lui, ci a unei surori care murise. Vă închipuiți lesne de câte sacrificii erau capabili acești oameni, cari nu aveau alt scop în viață decât cercetarea ade-

vărului. Bătrânul evreu află din articolul lui Calmette, că acei învățați lucrau fără încetare la pregătirea și inventarea de vaccinuri și seruri, cu ajutorul cărora să combată nenumăratele boli ce seceră omenirea.

În aceiași zi chiar, Osiris scrisese o scrisoare d-rului Roux, spunându-i că-l va vizita acasă la el.

A doua zi se duse să-l caute.

D-rul Roux locuia într'un cartier al lucrătorilor, într'o odaie modestă, împreună cu cei doi copilași ai surorii sale. Osiris fu foarte impresionat de acest trai. Voia el de mult să-și lase averea unei instituții oare-care, dar nu vrea bătrânul ca banii cari îi adunase el cu atâta trudă, să fie risipiți fără folos.

Vorbi cu Roux, care era un om foarte simplu și la vorbă și la port și se încredinșă că acesta e omul, care va ști să întrebuițeze bine averea cea enormă.

Li lăsă prin testament pentru institut 40 de milioane de lei. E drept că după moarte, moștenitorii au intentat proces, dar tot institutului a rămas această sumă colosală.

Cu ajutorul lui Osiris, a ajuns institutul Pasteur celebru în lumea întreagă, de oarece s'au putut face cercetări de mare însemnătate, cari au dus la descoperiri admirabile, nu numai din punctul de vedere pur științific, ci și pentru aplicările practice. Printre acei cercetători au fost și sunt și azi și Români de ai noștri.

Statul francez ca și statul nostru nu a dat institutului Pasteur însemnătatea ce i se cuvenea; discursurile pompoase, acolo, ca și aci au mai multă trecere.

Există în ori-ce țară minți luminate cari să ajute știința, dar de unde să știe, dacă nu li se spune nimic, dacă nu li se atrage atenția.

La noi în țară se lasă nenumărate averi pentru diferite scopuri ce nu au nici o valoare din punctul de vedere al progresului.

Trebuiește dar să îndreptăm atențiunea tuturor spre ceia ce merită să fie ajutat, spre un scop care realizat, să folosească țării întregi.

Există în această privință o țară foarte fericită: Statele-Unite.

În această țară era o vreme, când știința nu se bucura de nici o trecere. Era o epocă de formare, când nu exista încă în Statele-Unite o opinie publică luminată.

Veniți din toate colțurile lumii, milioanele de aventurieri nu se contopiseră încă și debutaseră prin politică.

Guvernării nu se gândeau la progresul științei dar cei cari au observat că ea trebuie să fie încurajată, au fost tocmai aceia pe cari știința aplicată i-a îmbogățit. Carnegie, Rockefeller și alții, după urma științei strânsesă miliardele lor și i-au dat și ei miliarde, înființând mari instituții de cercetări științifice, laboratoare, observatoare, etc. Ba unii de și nu pricepeau deloc știința, a-

veau un respect atât de mare în cât donau sume mari de bani, încredințați că ceia ce făceau era în interesul binelui public.

Așa a făcut Lick, un negustor de pianе, care a dăruit un milion de lei pentru o lunetă astronomică.

Câte descoperiri de seamă nu s'au făcut însă la Observatorul Lick din California, unde sub piciorul imensei lunete se odihnesc rămășițele fostului negustor de pianе conform testamentului lui.

Deocamdată, pretențiunile științei noastre sunt foarte modeste, e nevoie imediată însă de anumite ajutoare în interes general, cari nu trebuie să sufere întârziere.

Există un institut unde s-au făcut și se fac cercetări de seamă, de unde au eșit chimiști ce au aplicat știința lor chiar în împrejurările grele prin care trecem de câțiva ani încoa. S-au aruncat milioane pe nimicuri, dar pentru acest institut nu s-a făcut mai nimic. E institutul pe care-l conduce d. dr. Istrati. Mai deunăzi, d. profesor Longinescu, scria într'o revistă științifică despre starea de plâns în care se găsește edificiul institutului de chimie din București.

NOTE INTERESANTE

—

NOTE INTERESANTE

Revoluția franceză de la 1789

D. dr. Istrati, vorbind despre viața lui Lavoisier, a dat câteva amănunte asupra revoluțiunii franceze; de asemenea în biografia lui D'Alembert se vorbește despre revoluția franceză, așa că e interesant să dăm câteva amănunte asupra acestui mare eveniment social, pentru acei cititori, care nu-l cunosc încă.

Franța ajunsese la cea mai mare glorie a ei sub domnia regelui Ludovic XIV (1643—1715). I-a urmat nepotul său Ludovic XV, după ce urmasa o regență sub ducele de Orléans. Ludovic XV era un om căruia îi plăcea mai mult petrecerile. În timpul lui avu loc mișcarea aceea intelectuală despre care am vorbit cu prilejul descrierii vieții lui D'Alembert. Sub acest rege s-a plămădit marea revoluțiune franceză.

Poporul era supus mereu la taxe din ce în ce mai împovărătoare; enciclopediștii atacau guvernul, nobilimea și clerul își pierduseră autoritatea, monarhia era cu totul nepopulară.

Domnia lui Ludovic XVI (1774—1792) a fost preludiul revoluțiunii. Regele acesta era om

cum se cade, cinstit, doritor de reforme, dar prea puțin inteligent și fără voință. Nu era făcut să domnească pe acele vremuri de furtună.

Soția lui, Maria Antoaneta avea calități admirabile, era inteligentă, dar era mândră, cu totul nepopulară și avea și ea patima petrecirilor.

Ludovic XVI avea un ministru excelent, pe Turgot, care ar fi pus el rânduială în afaceri și mai ales în ce privea finanțele țării, dar o intrigă îl fucu să demisioneze și Maria Antoaneta dedese și ea sprijinul său puternic dușmanilor lui Turgot.

A urmat un ministru de finanțe de origină germană, un bancher numit Necker, financiar capabil, dar care nu putea să aibă spiritul larg al reformelor.

A urmat un altul, dar lucrurile mergeau din ce în ce mai rău.

Regele, văzând că se încurcă situațiunea convoacă Statele generale (Mai 1789), a căror deschidere însemnează însă tocmai începutul revoluțiunii franceze.

Statele generale erau formate din reprezentanții nobilimei, ai clerului și ai burgheziei, dar și-a schimbat mereu numele. Așa în Iunie 1791 i s-a zis Adunarea națională, iar mai târziu Adunarea Constituantei.

Printre membrii de seamă erau generalul Lafayette, astronomul Bailly, ducele de Orléans, avocații Mirabeau și Robespierre și mulți alții.

S-au făcut multe reforme în aceste adunări, s-a pus bazele unei constituții.

În acest timp însă, în mai multe rânduri, populația Parisului se revoltă și în Iunie 1791, regele fugi din Paris, ca să nu fie răspunzător de ceea ce aproba adunarea națională. În urmă însă fu silit să se reîntoarcă și să primească constituția.

Mulți credeau că s-a isprăvit cu revoluția când colo tocmai atunci intră ea în faza cea mai violentă.

Prusia declarase război și poporul era îndreptat că Maria Antoaneta, influențase asupra regelui, ca să fină cu dușmanii Franței.

Revoluționarii erau împărțiți în două mari grupuri: Iacobinii, revoluționarii care doreau răsturnarea regelui și Girondinii, care cereau dor îmbunătățirea situației prin mijloace moderate.

Austria, în timpul acesta, patria Mariei Antoaneta, se uni cu Germania în contra Franței. Poporul din Paris, indignat, la 10 August 1792 pătrunse cu forța în palat și declară suspendarea monarhiei. În capul revoluției erau acum Iacobinii ca Danton, Pétion, d-rul Marat și alții. Ei puseră mâna pe putere și convocară o nouă adunare numită Convențiunea.

Adunarea aceasta a existat de la 1792 până la 1795. În acești trei ani Franța întreagă s-a transformat. Monarhia a fost desființată, înființându-se în locul ei republica.

Ludovic XVI și Maria Antoaneta fură ghilotinați, adică li se tăiară capetele. În același timp fură ghilotinați nenumărate persoane, în mare

parte nevinovate cu totul, oameni de seamă, scriitori și învățați, cu renume universal.

Iacobinii începură să se omoare și între ei. Danton fu ghilotinat, Marat pentru nenumăratele lui crime fu asasinat de o fată, Robespierre fu omorât și el.

Au mai urmat și alte faze ale revoluțiunii, până când a readus ordinea Napoleon Bona-
parte.



TABLA DE MATERII

1971
7-107

TABLA DE MATERII

	<u>Pag.</u>
Viața și opera lui Lavoisier de Dr. C. I. ISTRATI	
Două revoluții	3
O tragedie acum un veac	7
Ultima scrisoare a lui Lavoisier	10
Opera lui Lavoisier	15
O teorie ciudată	20
Descoperirile lui Lavoisier	26
Viața lui Lavoisier	36
Dușmanii lui Lavoisier	45
Viața și opera lui D'Alembert de V. ANESTIN	53
O vijelie socială	53
Un copil din flori	56
Viața intimă	58
Un adăpost	60
Enciclopediștii	62
La ce folosește enciclopedia	63
Prefața enciclopediei	66
D'Alembert zugrăvit de el însuși	73
Moartea lui D'Alembert	74
Pentru știință de V. ANESTIN	75
Note interesante	89

