

55 ✓
F63

BIBLIOTECA
MINERVEI

CAMILLE FLAMMARION

~~No 104/1~~

Erupția Vulcanului
Krakatoa

TRADUCERE DE
SCARLAT GEORGESCU

4 No. 53
30 BANI



975/1

Numere apărute din Biblioteca Minervei

1. M. Sadoveanu. — Dudaia Margareta.
2. L. Andreiew. — Guvernatorul.
3. » Nuvele.
4. Prosper Mérimée — Carmen.
5. M. Eminescu. — Proza literară.
6. T. Robeanu. — Poezii postume.
7. Alphonse Daudet. — Scrisori din moara.
8. Teodor Vârnav. — Istoria vieții mele.
9. Ioan Slavici. — Spiru Călin.
10. I. Rossignon. — In livadă.
- 11-12. I. N. Potapenko. — In slujba adevărată.
13. N. N. Beldiceanu. Cea dintâiu iubire.
14. Karl Emil Franzos. — Vrajitoarea.
15. C. Segruzzi. — Traduceri în proză.
- 16-17. N. V. Gogol. — Taras Bulba. Vol. I și II.
18. Al. G. Dojinaru. — Călugărul Gherasim.
19. I. Slavici. — Din valurile vieții.
20. Camille Flammarion. — Visuri înstelate.
21. Ivan Turgheniev. — Povestiri vânătoarești.
22. R. Festeticz. — Țărături bizare.
23. Grazia Deledda. — Valurile vieții.
24. Mumuleanu, Hrisoverghi, Cuciureanu. — Scrisori
alese.

ERUPTIA VULCANULUI
KRAKATOA





Erupțiunea vulcanului Krakatoa.

55
763

CA „MINERVEI”

No. 53.

8 ~~88104~~

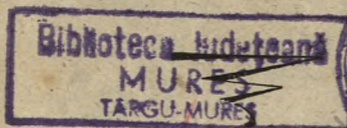
CAMILLE FLAMMARION

ERUPTIA VULCANULUI KRAKATOA

EL MAI MARE FENOMEN GEOLOGIC DIN ISTORIE

TRADUS DE

S. G.



69037
1952.11.19.

BUCUREȘTI

«MINERVA», — Institut de Arte
Grafice și Editură. — Bulevardul
Academiei 3. — Edgar-Quinet 4.

1909

1954



«MINERVA», INSTITUT DE ARTE GRAFICE ȘI EDITURĂ
B-DUL ACADEMIEI 3. — STR. EDGAR QUINET 4.

Reproducerea oprită



888104

ERUPȚIA VULCANULUI KRAKATOA

(CEL MAI MARE FENOMEN GEOLOGIC
DIN ISTORIE

De la apariția omenirii pe Pământ, sau, mai bine zis, de când omenirea are conștiință de sine și păstrează în analele sale amintirea întâmplărilor cari o privesc, niciodată, fără de potopul din vremea lui Noe — dar acest eveniment e preistoric, și n'avem despre el de cât legende nelămurite și foarte exagerate — niciodată vreun fenomen pământesc sau ceresc istoric n'a atins proporțiile evenimentului ce vrem a povesti, după spusele martorilor cari l-au văzut la fața locului și a căroră simplă povestire e mai interesantă, și mai cu seamă mai adevărată, mai autentică, mai mișcătoare decât cel mai dramatic dintre romane.

Izbucnirea vulcanului din insula Krakatoa

(dintre ostroavele Sondei, între Java și Sumatra) a avut loc la 25 August 1883. Erupții relativ liniștite începură de la 11, dar numai la 25 izbucnirea vulcanică luă proporții îngrozitoare, pentru ca la 26 să atingă culmea furiilor sale. O coloană deasă de fum furisindu-se din craterul clocotitor, se prelungi la o mare înălțime ca o vastă coroană; cenușa căzu de sus, și cenușii urmă piatra pumică (spuma sau zgura ce asvârle craterul), amestecată cu noroiu. Apoi sosi noaptea, o noapte întunecoasă, opacă, *de optsprezece ceásuri*, în timpul căreia toate forțele oarbe ale firii își întruniră silințele spre a primeni Haosul. Marea furioasă, urlătoare, se ridică. Un talaz colosal năvăli în strâmtoare, alergând cu o iuțeală zănatică, și se năpusti cu turbare peste țărături. Alte tálazuri urmară acestuia, tot atât de uriașe, tot atât de furioase, tot atât de nimicitoare, urmărindu'și isprava în mijlocul întunericului. Când însfârșit ziua iarăși se arată, spălăcită și alburie, fu ca să lumineze o privești jalnică și'nfiorătoare. Orașe până eri însufletite, pline de viață, de mișcare și de sgo-

mot, dispăruseră: Telok-Bétong, la fundu micului golf Lompong în insula Sumatra, și la Java, Bantam, Anjer, Tjéringin, toate saatele de pe coasta mării și coasta însăși. Apa înaintase peste țărmuri pe toată întinderea indicată prin partea înnegrită de pe harta noastră de a doua (pagina 10) nelăsând să iasă la suprafața ei decât vârfulurile munților înalți ca atâtea mici insule. Și forța talazurilor fusese așa de mare că asvârlise pe coline, uneori la peste trei kilometri înlăuntru, mai multe corăbii, cazane, locomotive. Și nu numai atât. Unde se oprea linia apelor, cenușa începea. Toată insula fu acoperită de cenușă, recolta nimicită, fântânele săcate, curgerile de apă umplute cu vârf, și nefericiții locuitori, în mijlocul acestei cumplite și neîndurate pustietăți, muriră de foame și de sete cu miile.

În vremea asta, prefaceri nu mai puțin grozave se îndeplineau în strâmtoarea Sondei. Intrarea la limanuri se făcea de nestrăbătut, din pricina îngrămădiri pietrei pumice vărsată de vulcan. Toate insulele strâmtoarii au fost mai mult sau mai puțin

crud încercate. Jumătate din insulele Krakatoa (pricina dintâi a marei nenorociri), Sebesia și Sebuku s'au scufundat sub valuri. Toată partea dinspre nord a insulei Krakatoa indicată prin partea înnegrită pe harta noastră, a fost acoperită din nou de peste trei sute metri de apă. Nu mai rămâne din ea de cât partea meridională cu piscul cel mare. În același timp, șeasesprezece ostroave mici (insulețe) răsăriră din fundul apelor, între insula Krakatoa și insula Sebesia. Pete negre le arată locul pe harta noastră.

Au spus numărul spăimântător al morților pricinuite de acest cataclism: Patruzeci de mii! Desigur c'au spus un număr mai mic de cât cel adevărat, căci la Java nu se face statistică exactă și nu s'a putut constata toată întinderea nenorocitului eveniment, cel mai mare poate ce s'a întâmplat în vremurile istorice, și în fața căruia, se poate zice că înghițirea anticelor orașe Herculanium și Pompei nu mai apare de cât ca o catastrofă le pre puțină însemnătate.

D. Van Sandick, inginer de poduri și șo-



Harta regiunii cataclismului din Java,

sele la Padang (*Sumatra*), martor ocular al acestei groaznice catastrofe, ne scrisea că vaporul *General Loudun*, în care se afla, și care e unul dintre cei mai buni și mai zdraveni mergători, a fost oprit, în această noapte de optsprezece ceasuri, și osândit să stea pe loc din pricina primejdiilor ce 'l amenința eșind din baia de la Lampong. Ploaia de cenușă se schimbase într'o ploaie de noroiu îndesată și groasă care sfârși prin a acoperi puntea cu un strat de glod în grosime de aproape șesezeci centimetri. Acest glod cu miros greu pătrundea pretutindeni și era cu deosebire supărător pentru echipagiul vasului; ochi, urechi, nas erau literalmente astupate de această materie nesuferită care făcea aproape cu neputință orice răsuflare! Ca variație, piatra punică cădea adesea și cu cenușa răspândită în văzduh, astupa căile respiratoare. Atmosfera, în același timp, era tare îmbibată de acid sulfuros. Călătorii aveau strașnice vâjâituri în urechi; câțiva erau aproape să se înăbușe, și toate piepturile erau greu apăsate. O piroteală ciudată, amoroasă, contribuia încă a face situația și

Pauze
mai grozavă, și mai spăimântătoare. În aceleași vreme, busola umbla în toate părțile ca o zănatică.

Trei pătrimi dintre călători se așteptau să vadă neapărat sfârșitul lumii.

Dar până aci încă nu era decât începutul chinurilor.

Cu începere dela unsprezece ceasuri dimineața, când întunecoasa noapte învăluisese totul, vasul *General Loudun* fu supus unui șir neîntrerupt *de cutremure de marea*, un fel de vârtejuri vajnice cari aruncau vaporul când într'o parte, când în cealaltă. În vremea aceasta, fulgerile străbăteau întunericul unul după altul. De șapte ori trăsnetul se năpusti asupra catartului și de fiecare dată el urmă firului conducător al paratrăsnetului, pe deasupra vasului, spre a se pierde în adâncimile mării, făcând să se audă niște pârâieturi satanice. Cât ținea fulgerul, se putea constata pretutindeni, pe fețele și pe mâinile tuturilor, pe frânghiile și pe puntea vaporului, o spoială cenușie închisă, cum e și culoarea glodului. În aceeași vreme, pe părțile

înalte ale catartului, pe frânghii, se mișcau flacări iuți.

Călătorii din partea locului, totdeauna superstițioși, credeau că aceste fulgere și meteore focoase (*feux Saint-Elme*) erau prevestirea vreunui naufragiu apropiat; de aceea, cu toată primejdia ce'i amenința, se repeziau la orice înălțime ca să stângă acele licăriri sinistre. Dar, spre marea lor părere de rău, dacă izbutiau să le înăbușe într'o parte, se aprindeau în alta.

Glotașii și ocașii se rostogoliau unii peste alții și, cât ținea scurtele momente în cari marea era liniștită, se auzia neîncetat acel „*La illah, la illallah!*“—rugăciunea Islamului către Dumnezeu. Cum corabia nu încetase a se sluji de abur, era de temut ca mașina să nu refuze serviciul fiindcă glodul cotropea tot.

Foarte rar zorile au fost primite cu mai mari strigăte de bucurie ca în dimineata zilei de 28 August 1883. Ploaia de piatră pumi-că tot mai curgea; dar, odată cu ziua, corabia izbuti să părăsească golful. Coasta Sumatrei

înfățișa o priveliște vrednică de jelit. Topocapii se rostogoliau la pământ, fie că erau încărcăți de noroiu, fie că erau luați deadul de teribila clocotire a apelor mării. Din toate părțile, marea era acoperită de pietre pumice; intrarea golfului Lampong era închisă de niște insule ce se ridicau la trei metri deasupra apelor! Nu era decât un mic loc spre a putea ieși de acolo, anume de a pătrunde cu toată iuțeala aburului printre insulele de piatră pumică! În curând piedecă aceasta e sfărâmată, corabia trece, pe când în urma ei trecerea se închise la loc ca pri farmec.

Dar să ascultăm un moment povestirea însuși a aceluia ce a privit cu ochii săi la fața locului:

„Sosind dinaintea insulei Krakatoa, nu mai rămâne îndoială cumcă acest blestemat vulcan este pricina întregii nenorociri, căcraterul care răspânda atâta fum și cenușă cu două zile mai înainte e nimicit, și valurile mării trec în liniște pe acolo pe unde erau uscatul. Aceea ce se vede acuma nu mai e decât o pătrime din insulă și partea înghită.

fost ca și ruptă, pe o întindere de douăzeci și cinci kilometri pătrați, din partea ce ai rămâne. Singure, două stânci, semne întrozitoare, se ridică acuma peste toată preajma nimicită!

Erupția vulcanică n'a încetat cu totul: în t puncte deosebite, se zărește mari coloane de fum al căror centru e cu totul negru și partea din afară cu totul albicioasă. Altele de fum se ridică în văzduh și apoi pier spre a se naște iarăși de îndată.

„In curând corabia e în fața coastelor Javei. Atunci o priveliște grozavă se înfățișează ochilor noștri: coastele Javei, ca și cele ale Sumatrei, sunt cu totul nimicite; prețutindeni domnește aceeași culoare cenușie închisă și întunecoasă. Satele și copacii nu mai sunt; nu se vede nici măcar ruine, căci oipa s'a urcat la treizeci și cinci de metri, a lărâmat din temelie tot, și, retrăgându-se pe umele sale, a înghițit în cale-i locuitorii, casele lor și plantațiile lor. Cu anevointă se poate cunoaște rada portului de la Anjer, de carece nici o casă din acest oraș așa de vesel și rămas nedărâmată. Singură, temeliea fa-

rului înălțat pe al patrulea vârf sau cap a Javei stă în picioare. E o adevărată scenă a judecății celei de pe urmă: a trecut marea — și ai spus totul.

„Gloșașii cari au fost imbarcați la 26 August, la Anjer, privesc de pe înălțimea punții locuințele lor. Pe cât se vede, ogoarele lor cu orez sunt nimicite, femeile și copii lor au pierit, căci nu se mai vede decât o mlaștină glodoasă în care nimic n'a rămas în picioare. Vă veți închipui poate că acești bieti oameni sunt mâhniți și că ar vroi numai de cât să scoboare din corabie spre a alerga să caute cadavrele femeilor și a copiilor lor. Nici decum, căci, fără a se gândi la vetrele lor distruse, fără a avea vre-o părere de rău pentru familiile lor, pentru prietenii lor, victime ale catastrofei, ei încing deîndată o horă și încep să joace, mărfurisind astfel bucuria lor că au scăpat neatinsi de calamitate.

„Regiunea nimicită desăvârșit e aproape un cerc ce are drept centru vuleanul Krakatoa și drept rază o linie de nouăzeci de kilometri. Părțile învecinate ale mării, pe coastele Javei și ale Sumatrei, cari dau în strâm-

toarea Sondei, au fost dărâmate de acele talazuri uriașe, înalte de treizeci și cinci metri, cari s'au aruncat cu furie în mijlocul uscatului la depărtare de unul până la zece kilometri de la țărșm. Toată partea dinspre apus a Javei a fost nimicită cu totul și insulele strâmtoarei Sonda sunt lipsite de orice urmă de vegetație sau de locuință până la nivelul răvârsării apei din ziua de 27 August. În golfurile Lampong și Semangka, talazul s'a ridicat de la treizeci la treizeci și cinci metri, nimicind totul pe o lungime de cinci sute kilometri. Numărul total al persoanelor moarte *întrece patruzeci de mii*.

„Orășul Tjiringin, în depărtare de 48 km. de insula Krakatoa, a dispărut de la cea dințai răvârsare a mării. Nimic n'a rămas cu viață. Regentul, sau șef al guvernului din localitate, invitase în locuința sa pe toți funcționarii indigeni cu femeile și copiii lor, ca să celebreze acolo o mare sărbătoare. Aristocrația javaneză era reprezentată și prin familia Regentului care este în număr de cincizeci și șapte persoane, și din cari cincizeci

și cinci erau întrunite acolo. Locuința Rezidentului a fost înghițită de valuri și totul pierdut; n'a rămas din această familie decât doi veri ai Prințului cari nu se putuse decât să refugie la invitație.

„Orașul Méрак a dispărut de asemenea cu toți locuitorii săi.

„La Telok-Bétong, partea de jos a orașului fu distrusă și n'au putut scăpa cu viață decât câțiva Europeni cari avură mântuirea prin aceeași idee de a se refugia în locuința Rezidentului situată la o înălțime de 37 metri peste cumpăna mării.

„Mii de cadavre au rămas neîngropate și răspândesc un miros nesuferit care împiedică pe locuitori de a se apropia de ele. Inșă cînd un mare număr al morților a fost luat de valuri și târât în mijlocul mării. Asemenea și vasele cari au trecut strâmtoarea Sonda în timpul zilelor ce au urmat dezastrului, sunt unanime întru a constata că „grămezi de cadavre“ au fost văzute plutind pe suprafața apelor. Transatlanticul olandez *Batavia* raportează că la 3 Septembrie a fost întâlnit nenumerate cadavre ale căroră mă-

dulări erau mutilate și sfărămate; iar în ce privește naționalitatea lor, se bănuiește că sunt trupuri de chineji, căci craniile lor sunt mai toate pleșuve. Intr'o altă zi un vas german a văzut că mersul i se făcuse foarte anevoios din pricina unei însemnate îngrămădiri de trupuri omenesti. Se mai povestește că la Sérang, spintecându-se un kakap — pește din marea Indiilor — s'a găsit în pântecul său degete omenesti ce aveau încă ughiile pe ele.

„Talazurile enorme cari au produs acest spăimântător cataclism au pierdut din forțele lor pe măsură ce s'au îndepărtat de centrelor de acțiune“.

Nici odată în istorie asemenea fenomen n'a fost observat de către martori învățați, desigur toinici de a'l studia în mărimea lui și de a's da exactă socoteală de multiplele sale consecințe. Aceste numeroase mărturii le avem acum sub ochii noștri, și după complexul lor avem a judeca acest mare eveniment.

I.

**OCOLUL LUMII
IN TREIZECI ȘI CINCI DE CEASURI**

Cataclismul acesta dela Java a avut o răz-
bubuire fizică care a cuprins planeta întrea-
gă! Această izbucnire vulcanică a fost de o
strășnicie atât de nemai pomenită că zgudu-
irea atmosferică pricinuită de dânsa a făcut
ocolul lumii, nu numai odată, **ci de trei ori**
una după alta înainte de a se liniști și de a se
stinge!

De jur împrejurul unei presiuni verticale,
de peste **douăzeci mii metri** înălțime, străbă-
tută de o țâșnitură formidabilă de apă caldă,
de aburi, de cenușă, de pietre pumice, de ță-
rână și încărcată de toate produsele vulcani-
ce ale unei erupții submarine, undulații i-
mense s'au transmis străbătând atmosfera,
precum se vede succedându-se undele sau în-

creșterile unei ape momentan turburată, și de acolo s'au răspândit peste globul întreg.

Studiul comparativ al documentelor primite nu lasă nici o îndoială în această privință.

Când această undulație atmosferică a trecut pe deasupra Parisului, ea a făcut ca barometrele Observatoriului să se scobească cu peste doi milimetri. Ea a ajuns la Paris la un ceas și cincizeci minute după amiazi, în ziua de 27 August, zece ceasuri după erupția cea mai puternică, mergând întocmai **cu iuțea sunetului în aer: 1180 kilometri pe ceas sau trei sute douăzeci și opt metri pe secundă.**

Această dintâi oscilație, sosită prin est (pe la răsărit). pe deasupra Industanului, Arabiei, Persiei, Turciei, Austriei, n'a făcut decât zece ceasuri ca să vie.

Dar undulația se răspândește în chip circular în atmosferă împrejurul strâmtoarei Sonda. Aceea care mergea în direcția vestului (în spre apus) a sosit, la rândul ei, la Paris, după ce a străbătut Oceanul cel Mare, America și Oceanul Atlantic la patru ceasuri și

douăzeci minute dimineața, în noaptea de 2 spre 28 August, adică patrusprezece ceasuri și treizeci minute după cea dintâi.

Cea dintâi oscilație a străbătut 11500 kilometri în aproape zece ceasuri cea de a doua 28500 kilometri în douăzeci și patru ceasuri și jumătate. Astfel ocolul lumii a fost cutreierat prin această izbitură atmosferică în aproape treizeci și patru de ceasuri și jumătate, sau mai puțin de treizeci și cinci de ceasuri.

Aceste oscilații barometrice au fost constatate în toate Observatoriile din lume pe unde sunt aparate barometrice înregistrătoare.

Dar nu e numai atât: ceea ce e mai curios este că după ce a făcut întâia oară ocolul lumii, aceste ondulații atmosferice l'au mai făcut a doua oară și a treia oară, mai adu când încă depresiuni barometrice la intervale de aproape treizeci și cinci de ceasuri.

Acesta-i un fenomen năprasnic, fără precedent în istoria științei.

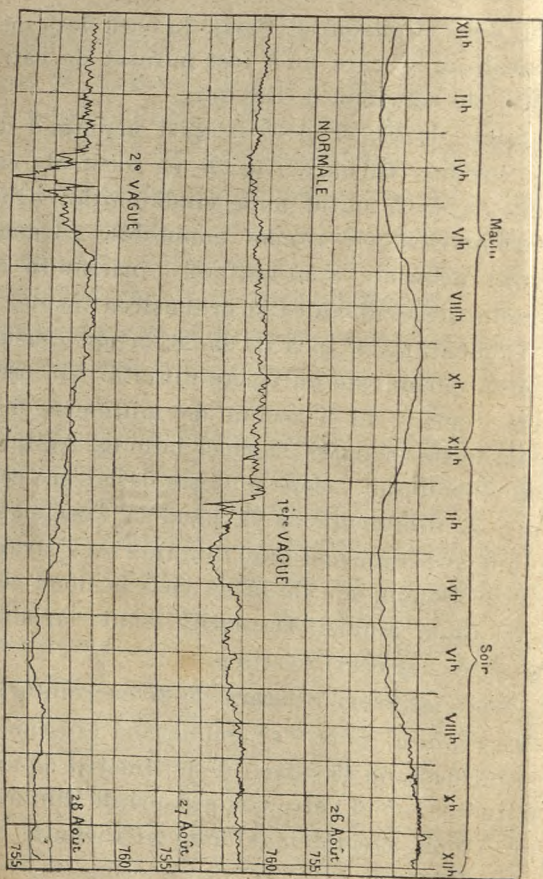
Dăm aci cetitorilor noștri, ca curiozitate traseul oscilației înregistrată la Observa

riul dela Montsouris (Paris) la acea dată memorabilă, și care ne-a fost adresat de către șeful de serviciu, d. Descroix.

Zilele de 26, 27 și 28 August neputând da loc vreunei turburări locale pe socoteala căreia să se fi putut pune ciudățeniile curbiei barometrice, ele rămân imputabile zdruncinării generale a atmosferei pricinuită de guduitura vulcanică și prăbușirea insulei.

Constatăm că încă de la 26, la opt ceasuri seara, curba este cu finețe dintată prin oscilația dela 2 la 3 zecimi de milimeru, despărțite de la patru la cinci minute. Agitația sau sbuciumul începe a crește de la zece ceasuri în dimineața de 27, până la faza maximum corespunzând celei dintâi crize a strâmtoarei Sonda, sau de la un ceas la două ceasuri după amiazi. Oscilațiile sunt variabile și sufăr oarecari răstimpuri.

Noui înfiorări în seara de 27 cu reîntărire către miezul nopții și smuncituri crescânde, în mijlocie de 45 sutimi de milimetru de amplitudine, până către trei ceasuri de dimineață. Atunci efectul maximum al globului at-



Oscilații barometrice produse la Paris de explozia din Krakatoa.

mosferic principal dă oscilațiile considerabile ce se pot constata pe figura dela pagina 24.

Cotiturile mai împrăștiate de a doua zi țin poate tot de contra-lovitura târzie a aceleiaș zguduituri; dar ele se confund cu mișcările simptomatice ale furtunei de la 2 Septembrie. }

Acestea sunt goluri atmosferice fără precedent în istoria Meteorologiei. Trebuiau să fie publicate aci cu titlu de document tot atât de interesant pe cât de însemnat. Ele au fost observate la Londra (Greenwich) la Bruxela, la Berlin, la Viena, la Roma, la Neapole, la Palermo, la Madrid, la St. Petersburg, la Moscova, ca și la Paris; în America, în Asia și în Africa ca și în Europa.

Handwritten signature and initials

II.

TALAZURILE OCEANICE

Pe când puterea acestei grozave izbite făcea astfel să vibreze întreaga atmosferă de pe care planeta noastră e înconjurată, erupții monstrului, prăbușirea insulelor strâmtoare Sonda și cutremurul de mare ce fu rezultatul lor produceau o astfel de revoluție în Oceanul Pacific, alungau apele cu o astfel de forță, că talazuri de 35 metri înălțime se urcară peste țărâni, distrugând totul în calea lor, și aruncând corăbii peste orașe și peste păduri până la mai mulți kilometri pe uscat. Ele măturară tot, case și locuitori, nelăsând în urmă nimic, nici măcar urmele drumurilor și ale stradelor. După dezastru, acele țărmuri de obicei atât de vesele, se asemănau cu jașnicele țărmuri ale mării Roșii. Dar să ascu-

tăm un martor ocular. Tată ce ne seriea,
chiar de la fața locului, un distins inginer al
guvernului neerlandez, d. Van Sandick, pe
care'l cunosc acum cetitorii noștri.

„Deodată, zice el, văzurăm sosind din spre
mare o undă uriașă, de o înălțime năprazni-
că, și înaintând cu o iuțeală foarte mare. Nu-
mai de cât, și fără să se codească câtuși de
puțin, corabia pe care mă aflam își dete o
presiune puternică și cârmui în așa fel ca să
facă față primejdiei gata de a ne răpune : ea
are tocmai timpul de a eși în fața undei. După
clipă plină de mare neliniște, ne simțim
alțai cu o iuțeală amețitoare; corabia noas-
tră face o săritură formidabilă și în aceeași
clipă ne simțim ca scufundați în adâncimile
ceanului. Dar valul ne întrecuse, și noi am
căpat. Cât un munte de înalt, monstruosul
val se răpede către uscat. Indată după a-
ceasta se ivesc alte trei valuri de mărimi co-
siale. Și, dinaintea ochilor noștri, această
vălmășetă umflătură a mării, măturând
t în drumul său, isprăvește într'o clipeală
tina întregului oraș: farul cade întreg, și
într'o singură dată toate casele orașului

sunt măturate ca un castel de carton. S' sfârșit totul!

„Acolo unde cu câteva minute mai înainte trăia orașul Telok-Betong, nu mai e acum decât marea largă...

„Vaporul *Barouw* fusese ridicat din plajă și de pe bordul corăbiei îl vedem cum se aruncă pe deasupra zăgazului din port la înălțimea copacilor de cocos. Casele băștinașilor cari sunt construite la Sumatra pe stâlpi de lemn întăriți cu legături de fer, în așa chip că pe dedesubtul lor e lăsat un spațiu gol de aproape un metru înălțime, sunt o pradă lesnicioasă pentru unda care le ridică cu furie și le rostogolește în adâncul apelor. Dar nici casele de cărămidă ale Olandezilor nu-s mai puțin distruse, surpate din temelii și scufundate în Mare.

„Cuvintele ne lipsesc spre a descrie spaimele mântătoare întipărire ce ne lăasă priveliștea unui astfel de cataclism. Iuțeala fulgerătoare a schimbării priveliștei, proporțiile uriașe ale spectacolului, pustiirea răpede ce se săvârși dinaintea ochilor noștri într'o clipă, lă, toate acestea făcură să rămânem încreme

niți, fără a ne da mai întâi o socoteală exactă despre fenomenul turburător ce se săvârșia înaintea ochilor noștri. S'ar fi zis că e o transformare, o schimbare de panoramă instantanee, sau o schimbare așa cum se vede în unele feerii, la semnalul unei vergele magice. Adăogați întipărirea că ceea ce se petrece dinaintea ochilor noștri nu e o fantasmagorie deșartă, ci o realitate îngrozitoare care seceră mii de vieți omenești într'o clipeală de ochi. Ce de ruini spăimântătoare și fără număr au fost semănate acolo într'un minut! Ce putere de necrezut posedă marea aceasta al cărei talaz răstoarnă dintrodată o cetate întreagă pe care omul cu atâtea neazuri și'n atâta vreme a putut-o zidi!

„Noi înșine, privitori ai groaznicei năruiri, suntem amenințați acuma de o primejdie fără seamăn, și înaintea noastră e o moarte teribilă și fatală. Tot ce imaginația cea mai vioaă și-ar putea închipui, tot ce duhul cel mai născocitor și-ar putea zugrăvi, va rămâne departe, foarte departe de situația înspăimântătoare în care ne găseam.

„La Anjer, la 27 August, ceasurile șese di-

mineața, pe când cea mai mare parte dintre locuitori dormiau încă, o masă de apă cu totul neagră, enormă, sosește cu mare vuiet, se urcă peste maluri și îneacă orașul. Apoi apa se retrage târând cu dânsa în mare bărbați, femei și copii. Totul se liniștește iarăși și în tră în tăcere; nu se vede decât sfărâmatuiri de cadavre, de vase, de poduri și de crengi. Aceasta e numai începutul. O ploaie de cenușă năvălește văzduhul. Persoanele cari nu scăpat și cari mai toate sunt rănite prind iarăși a mai răsufli și a se odihni puțin. O a doua undă sosește încă odată, încă odată ea se urcă la 35 metri înălțime, și, retrăgându-se, târăște cu dânsa tot ce mai rămăsese cu viață de la întâia izbitură.

„Anjer nu mai este pe lume! Singură partea de desubtul farului (postamentul) punctului al patruilea de la Java rămâne în picioare. Iată cum am văzut orașul Anjer de pe puntea vaporului Loudun la 28 August“.

Corăbii duse de mare fură aruncate pe uscat la mai mulți kilometri depărtare de maluri, și rămaseră acolo, marea retrăgându-se

numai de cât. Fu un moment în care nimeni n'ar fi putut spune care erau părțile de locuri care aparțineau Oceanului, și unde era continentul.

Aceste talazuri nu erau mai mici de 30 metri înălțime, și retrăgându-se făceau la rândul-le să scoboare marea cu aceiași cătățime astfel că oscilația aceasta formidabilă nu măsura mai puțin de 70 metri. În același timp talazurile acestea se întindeau în Ocean însuși, și ajungeau a doua zi la Colon (istmul de Panama), măsurând încă 0 m., 40 înălțime. La Seychelles, la Reuniunea, în Japonia, în Ceylan, la Aden, talazurile ajungeau în sfârșit fără de ceasurile fluxului și refluxului. Ele s'au întins până la coastele Franței. Înțeleptul lor creștea după adâncimea mării, cum se vede din acest mic tablou:

Negreșit, din punctul de vedere al omenirii, catastrofa a fost așa de năpraznică, că rămâne unică în istorie. O insulă întreagă se scufunda dintrodată la 300 metri sub valuri. **Vreme de optsprezece ceasuri o noapte în tunecoasă, întretăiată numai de fulgere sinistre, apăsa peste părțile acelea de locuri**

Atmosfera era de cenușă și de fum. Fiecare credea că i-a sunat ceasul din urmă. Toate viețuitoarele ce locuiau în vecinătatea mării fură smulse și duse de valuri. Patruzeci de mii de victime!...

Multă vreme după aceea, corăbiile mai întâlneau pe sub ape ciorchini de cadavre împleticite, și spintecând pești mari găseau în pântecul lor degete omenești cu unghiile pe ele și bucăți de testuri cu părul lor. Acei cari fură scăpați, acei cari îndurară catastrofa aflându-se pe vre-o corabie și cari putură, a doua zi să mai vadă lumina zilei ce părea că n'are să mai vie niciodată — aceia tot povestesc cu spaimă cum că așteptam cu resemnare sfârșitul lumii, incredințați că ceea ce vedeau era un cataclism universal și prăbușirea creațiunii. Și dânșii mai adaogă că, pentru toate bunurile Pământului n'ar vroi nici odată să mai treacă prin astfel de fiori și să mai îndure asemenea pățanii. Pentru dânșii, soarele era stins, jalea cuprindea firea întreagă, și moartea universală venia să domnească peste lume.

Dar, ori cât de spăimântătoare fie această

eramă a firei, faptul constatat al unei zguduirii de mare năvălind întreg Oceanul, și al unei zguduirii atmosferice făcând de trei ori colul lumii, izbește și mai mult poate mințea observatorului.

Iată, asupra acestui curios subiect, împărșirea făcută de d. de Lesseps Academiei de științi cu privire la sosirea undelor de la Krakatoa la istmul de Panama:

„In ziua de 27 August trecut, cu începere la patru ceasuri seara aproape, nivelul mării, la Colon, încercă o serie de oscilații, pe cari maregraful, stabilit de Compania canalului interoceanic, o arată în chip foarte amurit. Aceste oscilații erau, în ce privește amplitudinea, în totul asemănătoare mișcărilor actuale ale fluxului și refluxului în acest punct; numai cât durata îi era mai mică, de un ceas la un ceas și treizeci minute, în locul cifrei aproape normală de douăsprezece ceasuri.

Marea curbă a maregrafului arată că, între c. 30 mm. seara și 1 c. 30 mm. dimineața, marea îndeplinea opt oscilații a căroră amplitudine varia cam de la 0,30 m. la 0,40 m.;

că mișcarea începu, cu toată intenzitatea sa printr'o înfundare sau depresiune în nivelul mării; ca și cum ar fi fost în largul ei o izletură puternică în sens opus direcțiunii sp



Corabie dusă la mai mult de 3 klm. de țărmuri.

Colon sau o dispariție grabnică de insulă în adâncimile mării; dar că, cu începere de la 1 c. 30 mm. de dimineață, la 28 August, mersul slăbind treptat până la 11 c. sau amiazăzi.

Era învederat că aceste oscilații n'aveau drept cauză atracția luni-solară, de oarece mișcarea fluxului și refluxului, care e prilejită de această atracție, s'a produs, în timpul acela, independent de aceste oscilații, cari s'au efectuat în jurul curbei obicinuite a fluxului și refluxului.

De altă parte, nimic, în ce privește fenomenele meteorologice, nu putea justifica asemenea mișcări; temperatura, presiunea erau absolut normale, vântul era slab, ca în tot timpul lunei lui August, și suprafața mării nu înfățișa de cât mica frământare din zilele precedente și cele următoare.

Aceste oscilații nu puteau deci să fie prilejite de cât printr'un fenomen cu totul extraordinar. Nu târziu, în istm, ne lămurirăm în privința lor, când aflarăm catastrofa ce și avuse obârșia în strâmtoarea Sondei.

După povestirile de până astăzi asupra acestei catastrofe, ea s'a făcut știută, în ziua de Sâmbătă 25 August, prin bubuituri subterane plecând din insula Krakatoa, situată înaintea intrării dinspre apus a strâmtoării. În timpul nopții următoare, apele strâm-

torii șuerau fierbând cu putere, pe când tauri enormi veniau să se spargă de maluri de la Java; temperatura mării se ridica aproape de 20 gr.

În ziua de Duminică 26 August, erupții vulcanice se desfășurară cu o foarte mare repeziciune, și în același timp zguduirile pământului și ferberea mării merseră crescând într'un chip spăimântător. Numai în timpul acestei zile și a celei următoare, și mai cu deosebire începând de la 26 în deseriță, dezlănțuirea elementelor ajunse culmea furiei și cea mai mare parte a catastrofei produse.

De altă parte, maximul de zdruncinare a mării la Colon a avut loc, după cele mai știute, într'un interval de aproape zece ceasuri începând în ziua de 27 la 230 mm. seara, ceea ce, după deosebirea de longitudine între istmul de Panama și strâmtoarea Sondei, corespunde, în acest din urmă punct, aproape la 28, la 4 ceasuri dimineața.

Dacă deci se admite că marea zdruncinată a mării care s'a întins până la Colon a început în strâmtoare la 26 seara, se vede că

durata întinderii între aceste două regiuni a fost de treizeci de ceasuri.

La întâia vedere, ar părea lucru de mirare ca această zdruncinătură să se simtă la Colon și nu la Panama, unde nimic asemănător, după indicațiile maregrafului din insula Naos, nu s'a manifestat. Drumul se pare în adevăr deadreptul între strâmtoarea Sonda și micul golf de Panama, trecând prin Oceanul cel Mare, pe când, spre a se întinde până la Colon, trebuia să ocolească continentul african, să pătrundă în Oceanul Atlantic între Africa și America de sud și să meargă până în fundul mării Antilelor, fără a socoti că acest din urmă drum e ceva mai mare în longitudine decât celălalt.

Dar faptul se deslușește în chip firesc prin această îndoită împrejurare, că drumul direct spre răsărit se găsește închis de nenumăratele insule și stânci din întinsul arhipelag situat la nordul Australiei, și că, afară de această, în tot acest Arhipelag este, în deobște, o foarte mică adâncime de apă. În asemenea condiții, clătinarea mării, presupunând c'ar fi putut ajunge până în masele

de apă adânci ale Oceanului cel Mare, trebuia cu necesitate să se potolească acolo, și nude mirare să nu se fi simțit nimic în golful de Panama.

Din potrivă, în partea despre apus, strâmtoarea Sondei se deschide drept în Oceanul Indian, și clătinațura, a cărei centru era desigur insula Krakatoa, s'a produs nemijlocit a supra maselor de apă adânci, neastupate de insule sau de stânci; mai mult, în sensul lățirii acestei zdruncinături, se găsesse curentul ecuatorial al Oceanului Indian, care se abate spre sud, dealungul continentului african, apoi curentul ce înlesnește trecerea Oceanului Atlantic, care, plecând din capătul de la sud al acestui continent, se întoarce la nord, se îndreaptă treptat spre vest, și devine curentul ecuatorial care pătrunde mai până în fundul mării Antilelor. Vădit este că în acest mers al curenților, fie el cât de domol, e o împrejurare priincioasă pentru transmiterea clătinațurii până la Colon.

Acestea sunt cuvintele pentru cari se poate desluși în chip foarte firesc această transmitere.

Faptul în sine însuși n'are nimic uimitor, în afară de marea sa întindere; dar, după cum catastrofa ce a pustiit Java și insulele învecinate este probabil cea mai spăimântătoare din câte istoria ar fi avut vreodată de înregistrat, tot așa și această lățire a izbiturii prin apa mărilor este probabil cea mai îndepărtată din câte Știința ar fi avut de studiat.“

Ferdinand de Lesseps.

III.

VUIETUL BUBUITURILOR

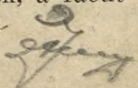
În istoria globului pământesc, nu se cunoaște erupție vulcanică care să fi fost înconjurată de o regiune de bubuituri cu o întindere asemănătoare celei de la 26—27 August. Le-au auzit la Ceylan, la Birman, la Manila, în Noua-Ghinee, în Australia, etc. Dacă de la Krakatoa, ca centru, se descrie un cerc cu o rază de 30 gr. (3333 kilometri), acest cerc trece tocmai prin punctele cele mai îndepărtate în cari vuietul ar fi fost auzit. Diametrul acestui cerc este așa dar de 60 gr. sau de o șesime a întregii circonferințe a globului. Suprafața acestui segment sferic ocupă a cincisprezecea parte din suprafața totală a globului. Astfel bubuiturile acestei e-

rupții infernale s'au auzit la peste trei mii kilometri depărtare. Vasăzică, de ar fi avut loc la Paris, ar fi auzit-o din Algeria, din Sahara, din Egipt, din Ierusalim, din munții Urali, din Spitzberg, din Rusia și din Groenlanda!

Vom vedea îndată că aceste formidabile tubuituri au fost auzite chiar până la anti-pozi de Krakatoa, străbătând Pământul întreg!

Afară de aceste vibrații răsunătoare, s'au format de asemenea, în timpul izbucnirilor, și unde aieriane cari nu s'au manifestat prin sunete, dar cari nu mai puțin au produs efecte însemnate. Cele mai răpezi din aceste vibrații s'au comunicat clădirilor și despărțiturilor camerelor. Așa, de-o pildă, la Batavia și Buitenzorg, la o distanță de 150 kilometri de la Krakatoa, ușile și ferestrele caselor fură hătânate cu zgomot, orologiile se opriră din mers, statuetele așezate pe dulapuri fură răsturnate. Toate acestea erau urmările vibrațiilor aieriane.

Un inginer, d. Verbeek, a făcut un studiu



special al undelor atmosferice produse în momentul cataclismului. Spre pildă, la Alkamar, în provincia Lassaroean (insula Java), la o distanță de 230 kilometri, s'au produs crăpături la casele de cărămizi. Marile unde atmosferice s'au gravat automaticeste cu ajutorul indicatorului uzinei de gaz din Batavia. Presiunea gazului se înregistrează zilnic pe suprafața unui cilindru învârtitor. Marele gazometru al uzinei a fost supus la oscilații din pricina presiunilor deosebite ale undelor atmosferice provenind din erupție. Curba descrisă de indicator în ziua catastrofei din Krakatoa nu mai e normală, dar ea oferă puncte de întoarcere înapoi, adevărate puncte de maximum și de minimum de presiune atmosferică. Ținând socoteală de timpul necesar translațiunii undei de la Krakatoa până la Batavia, se formează un curios tablou de unde atmosferice. Așa că punctele maxima de erupție au avut loc la 27 August, după timpul din Batavia, la orele 5,35, 6,50, 10,5, 10,55. Izbucnirea de la 10,5 a fost ca-

uza undei atmosferice ce s'a răspândit de la Krakatoa ca centru spre a face ocolul lumii.

Iuțeala era aceea a sunetului, măcar că lungimea de undă ar fi de un milion de metri, pe când lungimea de undă a sunetului celui mai jos este de 20 metri.

Cataclismul dela Krakatoa auzit la antipozi.

La 9 Martie 1885, d. Forel, de la Morges, a împărtășit Academiei de științi curioasele documente cari urmează:

Iată mai întâi observația originală, așa cum mi-e adresată de către unul din compatrioții mei statorniciți la Honduras:

La sud de Cuba, pe 80 gr. longitudine Vest de Greenwich și 20 gr. latitudine Nord, sunt trei ostroave mici cunoscute sub numele de Caimanul-Mare, Caimanul-Mic și Caimanul-Brac, locuite de pescarii de broaște țestoase: stațiune de scăpare pentru naufragiați și agenții ale Lloydului. În luna lui Octombrie 1883, cum mă găsiam în insulă Utila, pe coasta lui Honduras, jurnalele ne aduseră vești

despre marile erupții vulcanice din strâmtoarea Sondei, și, stând de vorbă cu căpitanul Robert Woodville, care tocmai primise noutăți din insulele Caimane, aflai ceea ce urmează. În ziua de Duminică, 26 August 1883, locuitorii din Caimanul-Brac fură uimiți auzind niște vuiete ca uruitul îndepărtat al tunelului; cerul era totuși senin și cea dintâi idee a lor fu că vre-un încercușător spaniol, s'ar fi încăerat cu niscaiva tâlhari de marea cubani. Nevăzând nimic la sud, ei străbătură insula alergând la nord; dar, ori încotro își întorceau privirile, nu zăriră nici fum nici corabie. Cu toate acestea bubuiturile urmau, și, întorcându-se pe urmele lor, se încredințară că aceste vuiete erau subpământe.

În cel dintâi moment, ei s'așteptau să vadă insulița lor scufundându-se sau prefăcându-se în vulcan; dar puțin câte puțin, bubuiturile încetând, temerile lor se risipiră. Acest fenomen extraordinar dădu loc la zvonuri de con-vorbiri; nu se uitase nici faptul nici data, când jurnalele publicaseră cele dintâi telegra-

ne asupra cataclismului de la Krakatoa, și curioșii constatară în curând că Caïmănele și Java sunt aproape la antipodi unele de cealaltă; atunci începură fel de fel de ipoteze.

Edmond Roulet.

Fără să vreau a fi prea afirmativ, și fără să primesc din entuziasm un fapt așa de straniu ca lățirea vuietelor subpământice ale erupției de la Krakatoa străbătând masa întregă a globului, voi arăta cuvintele cari mă fac să primesc bucuros deocamdată această observație.

Și mai întâi nu e probabil ca vuietele auzite în Caïmăne să provină dela vreunul din vulcanii continentelor vecine. După d-l C.—W. — C. Fuchs, au fost prin aceste meleaguri două erupții în timpul verii anului 1883. Omotepec, unul din vulcanii insulari ai lacului Nicaragua, a intrat în erupție la 19 Iunie, cu formarea unui nou crater și curgere de lave; în luna lui August lăvele ardeau încă. Cotopaxi, în Statul Ecuadorului, a avut, la sfârșitul lunii lui August, o scurtă dar puternică erupție, însoțită de cutremure

de pământ. Distanța directă de la Caïmanul Brac la acești doi vulcani este de 1100 Kilo metri la Omotepec, și de 2300 Kilometri la Cotopaxi; n'ar fi fost cu neputință ca vuietele auzite la Caïmanul-Brac să fi venit de la unul sau de la celălalt din acești vulcani dar aceasta nu e probabil. De altă parte, dacă ar fi fost în acele zile o mare erupție, în destul de zgomoatoasă spre a fi auzită la o așa de mare distanță, jurnalele ar fi vorbit despre dânsa îndeajuns pentru ca locuitorii Caïmanelor și cei din Utila să fi avut nou-tăți asupra ei și să nu meargă să caute la Krakatoa obârșia vuietelor cari îi uimiau. De altă parte iarăși, dacă ar fi fost în zilele de 26 și 27 August vre-o mare erupție vulcanică în partea locului, coincidența cu cataclismul da la Krakatoa, care preocupa lumea întreagă, ar fi fost destul de învederată ca să atragă băgarea de seamă a publicului, și faptul ar fi fost de mult cunoscut.

Vuietele de la Caïman, putere-ar fi atribuite vreunei erupții submarine a vreunui vulcan vecin, care să fi trecut nezărită ? Nici

aceasta nu e probabil. În adevăr, Antilele-Tari, de cari țin Caïmanele, nu sunt niciun un teritoriu vulcanic; regiunile vulcanice cele mai apropiate sunt coasta occidentală Americii centrale și Antilele-Mici.

N'avem așa dar, până la o nouă și mai în-
insă cercetare, nici un cuvânt care să ne fa-
ă a atribui vreunui fenomen vulcanic mai
apropiat vuietele de la Caïmanul-Brac; din-
potrivă, mai multe fapte vorbesc în sprijinul ipotezii care le atribue erupției de la Krakatoa.

1) Erupția de la Krakatoa, din zilele de 26 și 27 August 1883, a fost însoțită de vuiete subpământe însemnate în insulele Sondei și locurile învecinate ca asemănătoare sunetului unei bubuituri îndepărtate, sau unei uruituri a tunetului; caracterul vuietelor de la Krakatoa a fost aceleași ca cele auzite la Caïmanul-Brac.

2) Vuietele subpământe ale erupției de la Krakatoa au avut o intensitate considerabilă; ele au fost auzite la o depărtare întrecând orice exemplu cunoscut. Punctele extreme în care izbucnirile au fost auzite sunt

Ceylan, Burmah, Manilla, Dirch (Noua-Ghinee), Perth (coasta occidentală a Australiei) adică într'un cerc măsurând aproape 3300 Kilometri sau 30° de rază. E adevărat că 30° din circonferință nu reprezintă decât jumătatea razei pământesti, sau pătrimea distanței directe între Krakatoa și Caïmane.

3) Caïmanul-Brac e destul de aproape de antipodi de Krakatoa. In adevăr, Krakatoa e situat pe $105^\circ 30'$ longitudine Est de Greenwich, și 6° latitudine Sud. Caïmanul-Brac e pe $79^\circ 30'$ longitudine Vest și $19^\circ 30'$ latitudine Nord. Antipodul lui Krakatoa este deci la $4^\circ 30'$ mai la Est și la $13^\circ 30'$ mai la Sud ca Caïmanul-Brac; el e situat în mijlocul Statelor-Unite ale Columbiei, pe fluviul Magdalena, între orașele Antioquia și Tunja. Dacă ipoteza enunțată este exactă, fi-vom în fața unui fapt de lățire directă a sunetului, prin mijlocul inimei centrale a Pământului, sau mai bine a unui nod de convergență a deosebitelor izvoare ce ar fi urmat straturile superficiale ale scoarței pământului și ar fi venit să interfereze de cealaltă parte a sferoidului ?

4) Ziua în care vuietele subpământe au fost auzite la Caïmane corespunde îndestul bine cu ceea ce știm despre erupția de la Krakatoa. În adevăr, după darea de seamă a d-lui Verbeek, cele mai mari bubuituri de la Krakatoa au avut loc în zilele de 26 și 27 August.

Dacă raporturile bănuite între aceste vuiete subpământe și erupția de la Krakatoa puteau fi confirmate, aceasta ar fi un fapt din cele mai însemnate pentru fizica globului. Datorim deacum cataclismului de neînțeleș din strâmtoarea Sondei cele mai interesante fenomene: lățirea sau întinderea golurilor aeriene la barometrele lumii întregi, întinderea talazurilor marine la maregrafele din Europa și din America, Soarele verde din India în Septembrie 1883, focurile crepusculare din toamna anului 1883, coroana solară din 1884 (vizibilă și în Martie 1885), starea anormală a polarizării atmosferice, întinderea sunetului până la 30° distanță de centrul izbucnirilor. Dacă trebuie a întinde această lățire a undelor sunătoare până la

regiunea antipozelor, acesta ar fi desigur un fapt de un foarte mare interes.

La documentele ce preced, d-l A. Lienas a adăogat pe cele următoare cu data din 18 Maiu :

În ședința sa de la 9 Martie din urmă, Academia a primit de la d. Forel, din Morges, o notă anunțând că vuietele subpământate răzbatuse la 26 August 1883 în insulele Hawai, adică aproape la antipozi de Krakatoa.

Apoi eacă ceea ce s'a observat în insula San-Domingo, în care locuiesc. Luni la 28 August 1883, ziua chiar când cataclismul din Java era la maximul său, s'a auzit aici de la 4 ceasuri la 5 ceasuri seara bubuituri subpământate amestecate cu pârâituri și cu troznituri ce făceau a se crede că e zgomotul vreunei bătălii îndepărtate. Aceste bubuituri, auzite de la golful Samana până pe șesul Artibonitei, pe o lungime de două sute leghe, au îngrozit pe toți locuitorii insulei.

Cetitorii noștri vor adăoga aceste documente însemnate la toate acelea ce am publicat asupra *celui mai mare cataclism geologic din istorie.*

IV.

INNĂLȚIMEA ASVÂRLITURII ȘI FORȚA
IZBUCNIRII

In timpul unei izbucniri de mai înainte (20 Mai) care n'a fost de cât pregătirea neînsemnată a catastrofei din luna August, măsurători făcute pe bordul vasului *Elisabeth*, corvetă de războiu germană, asupra întinderii de fum asvârlit de vulcan, au dat 11000 metri de înălțime. Nu s'au făcut măsurători asupra asvârliturii de la 26—27 August; nici nu prea s'au gândit la aceasta în mijlocul spaimii și a desperării aruncate în toate inimile de un asemenea cataclism. Dar dacă se pune alătura strășnicia celor două izbucniri și fenomenele atmosferice cari au fost urmarea lor, se trage încheerea că înălțimea

acestei asvârlituri trebuie să fi fost de astăzi dată de **douăzeci mii metri** cel puțin, în partea sa vizibilă, căci țărânele cele ușoare de tot (colbul) și gazele au trebuit să se ridice la înălțimi mult mai mari încă, precum vom vedea-o îndată vorbind despre iluminațiile crepusculare.

D. Verbeck a calculat cătățimea materiilor aruncate de vulcanul Krakatoa. El a găsit cifra de 18 kilometri cubi sau 18 miliarde metri cubi, și cu toate astea calculele au fost făcute în așa fel că acesta e un minimum. Eroarea probabilă nu e de cât de 2 la 3 kilometri. Greutatea masei totale este de 36.000.000.000.000 kilograme, ale cărora două treimi au fost însemnate în cercul descris cu o rază de 15 kilometri. Adâncimea mării fiind de 36 metri între Krakatoa și Sebesia, și grosimea pietrei pumice fiind acolo de 30 la 50 metri, se înțelege formarea insulelor decurând înființate.

Insula Krakatoa a pierdut 23 kilometri. În partea dispărută se găseau piscurile Perboewata și Danau, precum și mai bine de jumătate din craterul Rahata care e tăiat

rept în jos pe o înălțime de 827 metri și ca-
e, văzut dinspre nord, ne înfățișează o tăie-
ră ideală de vulcan unică în lumea în-
reagă. Această insulă avea o suprafață de
3 și jumătate kilometri — și n'a mai rămas
într'insa decât 10 și jumătate; — dar la sud
și la sud-vest, o verigă de materii eruptive a
mărit suprafața, așa că actualmente supra-
fața totală este de 15 kilometri și o treime.
Insula *Langeiland* are o întindere de 3 ki-
lometri 2, în loc de 2,9. Insula *Verlateneiland*
are o suprafață de 12 kilometri pătrați, în
loc de 4.

În sfârșit insula *Poolschewedje* a dispă-
rut cu totul. Adâncimea mării deasupra păr-
ții dispărute din Krakatoa este de 200 la 300
metri.

Materiile eruptive sunt în cea mai mare
parte piatră pumică. Dacă se trage un cerc
având drept centru Krakatoa, cu o rază de
15 kilometri, se constată că grosimea mor-
manelor de cenușă, de piatră pumică, varia-
ză între 20 și 40 metri! Sunt chiar grămezi
de 60 la 80 metri înălțime!... Suprafața aces-
tor straturi groase de piatră pumică ajunse

repede la o temperatură normală, dar interiorul rămase multă vreme foarte cald. După mai multe luni, se vede uneori fumărie și abur furișându-se din vre-o parte mâncată de puhoaiete valurilor mării.

Intre Krakatoa și Sebesia, o foarte mare cătățime de cenușă și de piatră pumică a umplut locurile mării unde apa e mică și a format insulele cele noi.

Regiunea cenușii, adaogă d. Van Sandick are o suprafață de 750.000 kilometri pătrați. Aceasta e mai mult decât întinderea Franței întregi, mai mult decât aceea a Austriei, mai mult decât a Germaniei, Danemarcei, Islandei, Olandei și Belgiei împreună.

V.

CAUZELE CATASTROFEI

Geologii știau acuma că în acest punct al trâmtoarei Sondei, fusese o *ruptură* sau o *crăpătură* adâncă. Această crăpătură strălătea insula Krakatoa, și, fapt de notat, mai mulți vulcani erau chiar situați pe această ruptură. Ce e dar de mirare ca aproape de o adâncă crăpătură erupțiile să aibe loc cu precădere? Apa nu-i oare privită astăzi ca agentul principal al acestor fenomene? și nu poate ea să comunice astfel foarte lesne cu golurile subpământe unde ajung materii sicuide la o mare temperatură? Apa transformându-se puțin câte puțin în aburi și găsindu-se închisă într'un spațiu mărginit, nu capătă ea repede o foarte mare presiune? Dacă se admite că acest abur cu mare presi-

une comunică cu canalul craterului plin de lavă, o erupție va avea loc când tensiunea a aburului va depăși greutatea lavei mărită de aceea a presiunii atmosferice. O ieșire de abur, târând o parte din lavă, îi va fi urmarea. Marea porozitate a tuturor materiilor care s'au furișat din craterul lui Krakatoa se deslușește lesne admitând că în adevăr aburul a suflat prin lava vulcanului.

Rolul de căpetenie în această izbucnire l'au avut *aburul de apă*. Vom vedea mai departe că el are un rol analog în cutremurele de pământ.

De la 1880 la 1883, s'a observat mai multe cutremure de pământ dealungul acestei crăpături. Aceste cutremure de pământ au fost pricinuite probabil de dislocări subpămîntene care au pregătit marele cataclism de la 27 August, făcând mai lesnicioasă comunicarea apelor între dânsele. Cea mai puternică din aceste prevestiri nenorocite a fost aceea de la 1 Septembrie 1880.

„Ziua aceea rămâne săpată în mintea mea, zice d. Van Sandick, căci atunci pentru întâiași dată fusei martor la un cutremur de pământ.

nânt, în momentul în care, decurând sosit în Oceania, neștiind un cuvânt din limbile indigene, eram însărcinat cu o misiune pentru traseul unui drum în provincia Batavia.

„Nu voi uita nici odată încremenirea ce încercaiu în momentul acela în care, pentru întâiași dată în viața mea, văzui păreții lozintei mele oscilând de mai multe ori, pe când lucrurile așezate pe mobile sau atârâte de pereți cădeau pe jos și se rostogoleau unele peste altele prin mijlocul odăii. Ce mic este atunci omul, și cum nu mai gândește el în clipa aceea să se proclame regele creațiunii!”

Insulele de piatră pumică ce se formase în golful Lampong s'au pus în mișcare și s'au îndreptat spre marea de Java; ele au astupat portul din Tandjoung-Priok timp de câteva zile, apoi au pornit iarăși spre est.

Atunci ele s'au împrăștiat pe Ocean, luate de curenți, și s'au desfăcut cu desăvârșire.

Am primit bucățele din aceste pietre adunate de corăbii, și de alții cari au sosit în insula Reuniunii în luna Martie 1884.

D. Mantovani ne scria, din insula Reuniunii, cu data din 15 Aprilie:

„Cataclismul de la Java ne-a dat aici, la Reuniunea, mai întâi talazurile marine împinse de zguduitura mării, apoi cețele desroșii ale răsăritului și apusului soarelui, și la 22 Martie din urmă, am primit piatră pumică plutind pe mare. La 31, am adunat din această piatră mai multe bucățele pe piața de la Saint-Gilles. Indebște bucățelele acestea sunt mici și roase (tocite), ceea ce se datorește frecăturii prilejite de mișcarea mării. Mă grăbesc de a vă trimite prin poștă pe cea mai mare dintre bucățelele ce am putut strânge: primiți-o ca o amintire a celei mai mari catastrofe a veacului acestuia, și ca un hârb de naufragiu care a colindat o mie de leghe pe mare“.

Adresăm d-lui Mantovani mulțumirile noastre cele mai sincere. Acest curios specimen, care măsoară 0.15 m. lungime pe 0.07 lărgime și 0,7 înălțime în mijlocie, și care cântărește 220 grame, e depus la muzeul Observatoriului din Juvisy, care se înavuți tratat cu însemnate documente științifice, mul-

mită plăcutelor inspirații ale prietenilor
ștri necunoscuți.

D. Lecomte Dyonis ne-a trimis alte spe-
mene adunate de mai multe bărci ale com-
niei Mesageriilor maritime, cari au întâl-
nit adevărate insule plutitoare din acele spe-
cimenene.

Faptul acesta ne arată cumcă semințe de
plante exotice și chiar ouă de insecte, de
pești, de crustacee și de alte animale pot fi
mprăștiate departe de obârșia lor de către
curenții mării.

VI.

ILUMINAȚIILE CREPUSCULARE

La 26 Noembrie 1883, tot Parisul, -- nu „to Parisul“ teatrelor și cluburilor, care se al cătuește din nouăzeci și nouă de lumes (mondains), ci tot Parisul real -- care se ci frează cu două sau trei milioane de privitori și nu numai Parisul, ci toată Franța întrea gă, treizeci sau patruzeci milioane de privitori, au putut contempla cu admirare o priveliste de o mare frumusețe și de o covârșitoare raritate. După apusul soarelui, ceru s'a învâlvorat de flacările unui incendiu foarte mare. Era ca o nouă zi întoarsă la viață după dispariția astrului solar. Iluminația era atât de vie, după o jumătate ceas de la asfințit, încât, pe străzile mai frecventate ale capitalei, toți trecătorii se opriau, crezând

mai întâi că e un incendiu real ce s'ar fi aprins spre vest. De la Observatoriu, de la Val-de-Grâce, de la grădina Luxemburgului, priveliștea era măreată; de la Sena și mai cu seamă de la podul Artelor, era fantastică, li-căririle bătând în roșu se răsfrângeau în mii de focuri stacojii în ferestrele nalte și elegante ale Luvrului, și monumentele îndepărtate se ridicau ca niște siluete negre înaintea arzătorului crepuscul. În seara aceea cerul era înourat, afară de partea dinspre asfințit, ceea ce dădea mai mare strălucire fenomenului occidental. Un ceas după asfințitul soarelui, fenomenul acesta era ca un foc mare în noapte. A doua zi, cerul era curat, și iluminăția, mai obștească, înflăcări văzduhul până la 45 grade înălțime și mai mult. O jumătate ceas după apusul soarelui, ziua era încă atât de luminoasă că se mirau văzând becurile de gaz aprinse; lumina lor se făcea *verde*. Ziua următoare, la 28 Noembrie, o negură deasă se întinse asupra Parisului și împiedică ori ce observație. Dar în zilele următoare se putu cunoaște că fenomenul crepuscular urma înainte de și cu

mai mică intenzitate. În zilele de 6 și 7 Decembrie, în ajunul pătrarului dintâi, luna, oprită în asfințitul trandafiriu, părea *verde* prin contrast. Îndeobște, iluminăția dăinui, slăbindu-se, un ceas și jumătate după apusul soarelui. La 9 Decembrie, ea nu se stinse cu totul decât la 5 ceasuri și 45 minute, adică 1 ceas și 43 minute după apusul soarelui, li-cărirea trandafirie rămâind vizibilă timp de trei sferturi de ceas după apariția stelelor dedesubtul lui Vega și lui Altair. La 11 Decembrie, ea se isprăvi prin lungi străluciri de raze trandafirii ce mergeau depărtându-se către vest. La 15, ea era de un roșu rubiniu arzător.

Chiar de la cele dintâi zile ale apariției sale la Paris, aflarăm că acest curios fenomen meteorologic fusese vizibil în Franța întregă, în Belgia, în Germania, în Elveția, în Italia, în Grecia, în Spania, în Oceanul Atlantic, în Anglita, în Suedia, în Norvegia; cu un cuvânt în Europa întregă; și în curând mai aflarăm că el se desfășurase astfel că ocoli toată lumea.

Acul magnetic n'a arătat nici o turburare,

nici o neorânduială. Și studiul direct al fenomenului arăta că nu era nici cum vorba nici de aurora boreale, cum bănuiau cele mai multe jurnale, chiar dintre cele mai serioase; căci, departe de a fi „boreal“ sau de a înfățișa cel mai mic raport cu meridianul magnetic, vatra iluminăției coincide vizibil cu pozițiunea soarelui și se scobora pe măsură ce astrul zilei se pleca însuși dedesubtul orizontului; odată cu noaptea, nu mai rămânea nici o urmă despre dânsul. Lipsa oricărei neorândueli magnetice întăria această încheiere. Fenomenul era cu adevărat o iluminăție crepusculară de un neam special.

La Marsilia, la Nisa, la Avignon, la Orange, aceste iluminății au fost mărețe tot timpul iernei.

La Roma, fenomenul s'a arătat falnic la 29 Noembrie, la 1-iu, la 2 și la 4 Decembrie. Orașul etern părea înflăcărat de focul cerului; strălucirea iluminăției era minunată, și un ceas după apusul soarelui crepusculul era îmbrăcat în umbră.

În Corsica și în Sardinia, fenomenul mișcă pe locuitori ca și în Italia.

În Anglita, în Irlanda și în Scoția, numeroși observatori au descris aceste însemnate crepuscule, în termeni analogi celor precedenți. Ele au fost observate din deosebite puncte încă de la 25, la Edimburg, d. Piazz Smyth a făcut o însemnată serie de observații până la 11 Decembrie.

În Germania, mai ales la Berlin, iluminatia a fost foarte accentuată în serile de 28, 29 și 30 Noembrie. Dl. R. Helmholtz scrie că, prin contrast, nouri păreau verzi când apunea soarele.

La Atena, „albastrul cerului făcea loc pe nesimțite unui roșu purpuriu care îmbâcsia, ca să zicem așa, cu razele sale tot văzduhul“.

Din Cartagena, Dl. Belmonte, directorul școlii politehnice, ne scrie că cele dintâi șapte zile ale lunii Decembrie au fost însemnate în Spania, prin iluminatii roșii și trandafirii, la răsăritul ea și la apusul soarelui, așa de frumoase că erau luate și ca aurore boreale.

La Palamos, Dl. Figa a făcut observații analoge. De asemenea d. Gillmann, la Madrid, cu începere de la 30 Noembrie.

Tot așa a fost la Copenhaga la 29 Noembrie, la Christiania la 30 Noembrie, la Stockholm la 30 Noembrie și la 1-iu Decembrie. Din Constantinopol, d-nii G. de Varéze și Mavrocordato ne scriau că acest strălucit fenomen izbise luarea aminte în întreaga Turcie până la Marea Egee, mai cu seamă în zilele de 1, 2, 5, 6, 7, 10 Decembrie. La Constantinopol, „mășcheele cu minaretele lor majestuos înălțate spre cer se desinau în chip fantastic pe fundul purpuriu al orizontului.“

Așa e întâia vedere obștească a fenomenului în Europa.

Se vede că aceste iluminații crepusculare au fost localizate la Paris nici chiar la Franța, și că ele au fost vizibile, dimpotrivă, pe o parte a Europei. Vom recunoaște că ele au fost mult mai întinse încă, și că zona lor embrățișază **oculul lumii.**

Și mai întâi, cu toate că izbucnirea luminoasă ar fi început la 26 Noembrie pentru cea mai mare parte a privitorilor din părțile noastre, ea fusese precedată de manifes-

tări analoge, vestite din mai multe puncte de către deosebiți observatori ai cerului.

Ni se scria de la capul de Bună-Speranță, cu data din 2 Noembrie: „Avem pe aici niște iluminații extraordinare mai în toate serile, de cinci săptămâni acuma. Indată după apusul soarelui, o iluminatie roșie sau galbenă apare la vest, răspândește o vie lumină câțva timp, și apoi dispare; în această luminare florile par mai strălucitoare, mai ales trandafirii. Câteodată aceeași iluminatie e vizibilă dimineața.“

Din cealaltă parte a lumii, din **Bengal**, primam de asemenea înștiințarea următoare:

„Niște iluminații roșii extraordinare apar aici pe cer de câțva timp înainte de răsăritul soarelui și după asfințitul său. Se zice că ele au fost observate din India întreagă și din Egipt. Băștinașii sunt plini de înfricoșări superstițioase.“

La Hobart-Town (**Tasmania**), aceste mărețe apusuri de soare au iluminat începutul lui Octombrie.

În **Arabia**, în timpul celor dintâi două săptămâni ale lunei Octombrie, în toate serile

apusul soarelui era urmat de un crepuscul luminos ce părea întins deasupra orașului Meca. Această lumină era așa de minunată că musulmanii vestiau „venirea lui Mesia“.

Din Statele-Unite ale Columbiei, dl. F. de Munoz ne-a trimis, cu data din 8 Septembrie, o relație amănunțită asupra fenomenelor atmosferice observate mai cu seamă la Medellin, unde ele au pricinuit cea mai vie anticipare sufletească.

„Duminică la 22 Septembrie, înainte de asfințirea sa, soarele apăru lipsit de raze și colorat c'un frumos verde, așa că toată lumea putea să-l privească fără a fi orbită de strălucirea lui. Pe nesimțite el se făce albastru ca cerul, apoi stânjiniu (violet). O lungă pătură de abur se întindea peste toată regiunea occidentală a cerului. El asfinți la spatele Cordilerelor, nu roșu ca de obicei, ci stânjiniu. Șirul culorilor fu întocmai ca acela al spectrului solar, și observatorul îl atribui răsfrângerii luminei solare printr'o masă străvezie și strălimpezie, de formă prismatică sau lenticulară (ca lintea), interpusă între soare și locul de observare, probabil

abur de apă cristalizată la un aier stâmpărat dedesuptul văii Medellinului. Adoua zi dimineăta, la răsăritul soarelui, fenomenul se produse iarăși în senz invers.“

Ni se scria de altă parte, din insula Reuniunii, cu data de la 14 Septembrie, că la 27 August și la 11 Septembrie mai cu seamă apusul soarelui a fost urmat de o iluminatie roșie care mișcă pe toți privitorii:

„La zenith Luna, în întâiul pătrar al săptămănea de jur împrejur un cearcăn; apoi, întorcându-se spre vest, se zăria pe fundul cerului deasupra fâșiei roșie și printr'un vâl de noruri subțirei, ca trei sau patru scări luminoase, adevărata scară a lui Iacob, ai cărei fuste (trepte) resfrângeau deoparte licărirea verzie a Lunei și, de alta, purpuriul (roșul închis) al orizontului. Această luminarisire complicată dădea întregii scene un ce cu adevărat fantastic. Adăogăm că ceea ce e propriu acestor zugrăviri însângerate ale asfințitului, care ne uimește de mai multe zile este de a fi cu desăvârșire hotărâte și fără nici o slăbire de nuanță.“

Du Buisson.

Curierul Reuniunii adăoga cu data de la 9 Octombrie:

„Către 16 Septembrie, lucrurile păruse că reintră în rânduiala lor; fusese un îndoit desnodământ, jalnic spre strâmtori, de o liniște poetică aici, sub formă de auroră australă. Dar de la 25 Septembrie, și invariabil din douăsprăzece în douăsprezece ceasuri, aparențele anormale și-au reluat mersul lor pe deasupra capetelor noastre, cu mai mare intenzitate și mai multă stăruință.

„Seara, spre pildă, orizontul e prea curios de observat. Dintru 'ntâi nu se vede nici o urmă, nici un indiciu, chiar vreme destul de îndelungată după dispariția celor din urmă raze ale soarelui, și cineva e ispitit a-și zice: ia să-mi caut de treabă, nu va fi nimic astăzi, atât de stins și de otova e fundul cerului. Dar numai decât o ușoară spoială galbenă spălăcită apare pretutindeni ca o față de masă, și repede se preface în cărămizie (roșu închis) după ce a frunzărit toată gama nuanțelor ce se înșiră între aceste două culori. Ceea ce este neobiciuit, e că această gamă e coborâtă și suită în mai multe rân-

duri, până ce Soarele, tot scufundându-se sub orizont, preface condițiile de resfrângere îndeajuns pentru ca scena să se stângă.“

La Ongole (**Indiile Engleze**), de la 10 la 13 Septembrie, Soarele se făcea **albăstriu** în toate zilele către ceasurile 4 după amiazăzi, și după asfințitul său cerul occidental se ilumina de licăririle bătând în roșu ale unui întins incendiu, rămânând vizibile mai bine de un ceas după apusul soarelui, pe când în împrejurările obicinuite orice crepuscul dispare de regulă după o jumătate de ceas de la apusul soarelui.

La San Cristobal (**Venezuela**), la 2 Septembrie, după relația ce ne-a fost adresată de către d. **Curilloy Navas**, soarele și-a pierdut aproape grabnic strălucirea, la 3 ceasuri după amiazăzi, așa că putea fi privit în față. „Mai întâi el era ca un glob de argint fără lustru, apoi, destul de repede, s'a făcut **albastru** deschis, apoi albastru ca cerul. La 5 ceasuri, ne vedem toți albaștri, și firea întreagă păru că îmbracă această nuanță, precum și nourii ce se găsiu în împrejurimile soarelui“.

La Ceylan și în Neilgherii, au văzut, în ziua de 9 Septembrie, soarele ajuns verde în urma trecerii unui nou de această culoare pe dinaintea lui, și apoi ajuns roșu prin trecerea unui al doilea nou vederat roșietic. Petele erau vizibile cu ochiul liber.

Din Madras, d-ra **Pegson**, directoaria Observatoriului, scrise cu data de la 10 Octombrie, că de mai multe săptămâni, dimineața ca și seara, soarele a apărut colorat cu o nuanță verde-albastru foarte pronunțată, care a mișcat nu numai pe astronomul și pe meteorologiști, ci și pe toți locuitorii orașului. Acest fenomen a început în ziua de 9 Septembrie. Luna înfățișa aceeași colorație când era aproape de orizont. La 9 Septembrie, la 5c 30m, se putea privi fără nici o oboseală a ochiului, acel soare verde, pe care se deosebia cu ochiul liber o pată de 1' aproape. La 22, dl. **Smith** observă spectrul său: fâșiile de absorpțiune în cea roșie, chiar un ceas înainte foarte pronunțate, și în plus, era o mare absorpțiune în cea roșie, chiar un ceas înainte de apusul soarelui. Cu începere de la 31 August, atmosfera s'a arătat foarte electricizată.

La Honolulu soarele a apărut cu desăvârșire albastru la 5 Septembrie.

La insula Trinității, Duminică la 2 Septembrie (în aceeași zi ca în Columbia), către ceasurile 5, soarele apăru lipsit de raze și având înfățișarea unui glob albastru. După asfințitul său, crepusculul ajunsese atât de strălucitor încât se crezu că un incendiu se aprinsese înspre vestul orașului. Toți observatorii acestei regiuni sunt într'o glăsuire asupra colorației albastre a soarelui.

N'am mai sfârși dacă am sta să înșirăm aci toate documentele ce avem subț ochi, și ne temem de a fi pus până acuma prea mult la încercare luarea aminte a cititorilor noștri. Dar era neapărată trebuință ca să arătăm, prin însuși aceste mărturii, că iluminațiile crepusculare cari ne-au mișcat atât de mult n'au fost mărginite la Franța sau la Europa, ci au fost obștești, și că ele sunt în strânsă legătură cu colorațiile anormale ale Soarelui și ale Lunei observate în Indii, în Columbia și pe aiurea.

Care e cauza acestor fenomene anormale ?

Din complexul informațiilor, am văzut că aceste fenomene nu sunt aurore boreale; vatra acestor iluminări a corespuns în totdeauna cu poziția soarelui, și ele constau esențialmente în o resfrângere și în o refracție de lumină solară asupra particulelor de țărână subțire (colb sau praf) răspândită în înălțimile atmosferei.

Pentru un efect obștesc, trebuie o cauză obștească. Nu-i un șir de mici cauze locale care să fi putut produce efectele observate. Două tălmăciri se înfățișează:

Ori că pământul a întâlnit în călătoria sa cerească un roi de țărâne cosmice care a acoperit c'un subțire brâu plutitor regiunile superioare ale atmosferei;

Ori că vulcani pământești au asvârlit la o foarte mare înălțime în atmosferă câțimi colosale de aburi și de țărâne, cari s'ar fi răspândit apoi pe o întinsă zonă făcând aproape ceolul globului.

În amândouă cazurile, evenimentul cosmic sau pământesc s'a întâmplat la 27 August sau în zilele precedente.

Apoi, tocmai la 25 August a început și cataclismul de la Java.

Mărimea acestui cataclism, care n'a lăsat nimic neturburat în strâmtoarea Sondei, este în raport cu întinderea fenomenelor atmosferice ce e vorba de ale tălmăci. Groaznicul vulcan a asvârlit vertical spre cer și cu o putere nemaipomenită kilometri cuși de abur de apă încălzită la o mare temperatură, adevărate ghiulele de apă și de țărână cari au trebuit să se ridice la înălțimi foarte mari, atât din pricina iuțelei asvârliturii cât și din pricina temperaturii lor, și au trebuit să întrecă cu mult regiunile obicinuite ale vânturilor și ale curenților superiori. Java e situat cu totul aproape de equator, la 105° de longitudine spre est de Paris.

După relațiile precedente, cea dintâi observare a unui crepuscul anormal ar fi fost făcută în insula Reuniunii la 27 August seara. Această insulă e situată pe 53° de longitudine spre est de Paris, la 52° aproape de

Krakatoa, și ceva mai spre sud, aproape sub tropice. Distanța e de aproape 5900 kilometri cari ar fi fost străbătuți în două zile aproape, ceea ce ar presupune o iuțeală de 123 kilometri pe ceas. Această iuțeală nu are nimic extraordinar pentru curenții superiori. Colorația anormală a soarelui observată la 2 Septembrie în Columbia, pe equator deoparte, și, de altă parte, în aceeași zi, la insula Trinității, s'ar explica presupunând că acei subțirei nouri superiori mai întâi s'au transportat și risipit mai cu seamă în zonele învecinate cu equatorul. Columbia este pe 75° spre vest de Paris, și Trinitatea e aproape de centrul emisferei opuse lui Krakatoa; această din urmă distanță (jumătatea ocolului lumii) ar fi fost străbătută în șapte sau opt zile, adică cu o iuțeală de 2700 kilometri pe zi (112 kilometri pe ceas).

Acea ce dă și mai multă verosimilitate părerii noastre, este că în ziua de 27 August s'a auzit bubuiturile de la Krakatoa și tot în aceeași zi s'a văzut soarele verde. O scrisoare trimisă de la amiralitatea (ministerul de marină) engleză cuprinde acest pasagiu

caracteristic: „Vuietul bubuiturilor de la Krakatoa, semănând cu o slobozire de tunuri îndepărtată, a fost auzit în chip lămurit în ziua de 27 August din insula Bangney; timpul era foarte turburat; se observă curioși nouri spre sud-vest, și vreme de mai multe zile soarele apăru verziu apropiindu-se de orizont“.

O altă notă tot de la aceeași amiralitate spune că o corabie a Statului trecând spre vest de Australia, la 1000 mile aproape spre sud-sud-est de strâmtoarea Sondei, a fost apucată la 30 August, după apusul soarelui, de o ploaie de țărână vulcanică. Dacă, după cum e probabil, norul acesta venea de la Krakatoa, el a străbătut 1050 mille sau 1690 kilometri în trei sau patru zile.

Se scria asemenea din Australia că s'a adunat de pe puntea corăbiilor țărână vulcanică ce se așezase în grosime de peste un deget, și că vreme de mai multe săptămâni apusurile de soare au fost extraordinare.

Din Yokohama se scria: Soarele a fost cu desăvârșire posomorât aici două zile după cataclismul din strâmtoarea Sondei; când re-

păru, el era învăluit într'o ceață roșie ca ângele."

La Seychelles, la insula Mauriciu, la insula Rodriguez, se observă, la 27 August, undulații extraordinare în Mare, urmate de o clocotire le ape cu totul streină celei din ceasurile fluxului și refluxului. Aceasta era zguduirea naritimă a strâmtoarei Sondei; talazul cel mai mare atinse 1m., 90. In aceeași zi, în aceste trei puncte, și în zilele următoare, soarele fu văzut fără raze, ca printr'o ceață subțire, și răsăriturile ca și apusurile de soare fuseră „extraordinare“.

Povestirile de mai sus întăresc că strășnicia acestei erupții totdeodată pământească și marină a fost cu adevărat nemai pomenită. Ar fi desigur cu neputință de a prețui, chiar cu aproximație, numărul kilometrilor cubi de abur de apă de marea și de țărâna vulcanică ce au umplut literalmente atmosfera acestei regiuni, până la punctul de a face în această țară a soarelui o noapte cu desăvârșire întunecoasă de optsprezece ceasuri și de a o împrăștia la o așa depărtare că nu mai avea orizont! Innălțimea atinsă de această

asvârlitură vulcanică a trebuit să fie foarte mare, și chiar nici nu-i nimic de necrezut admitând că, în căldura infernală a acestui întins *laboratoriu* submarin, apa să fi fost descompusă și hidrogenul asvârlit la înălțimi formidabile în regiunile cele mai de sus ale atmosferei. Apoi, noi am văzut acum, colorațiile anormale ale soarelui, ale lunii și ale atmosferei au început la 27 August, în insula Bangney mai cu seamă, de unde, în *același timp*, se observa aceste fenomene și se auzia bubuiturile de la Krakatoa. Ele au început în aceeași zi în insula Reuniunii, a treia zi în Australia, unde corăbiile se întorceau acoperite de țărână vulcanică, în Japonia, unde nouri aceia străni întunecase soarele vreme de două zile, și, din una în alta, treptat, aceste pături s'au întins până în regiunile noastre.

„*Gazeta Coloniei*“ de la 4 Ianuarie 1884, ne seria d. **Max Hollnack**, relatează un fapt care întărește ipoteza d-v., tălmăcind iluziunile crepusculare prin aflarea unui colb (țărână, praf) subțire în înălțimile atmosferice.

În noaptea de 18 spre 19 Decembrie, a căzut

în Vestfalia, între Aggen și Lenne, un omăt
însoțit de țărână mărunțică de culoare închi-
să. Observatoriul metecrologic a primit ra-
poarte asupra acestui fapt curios. Unul din
aceste rapoarte, datat din Gimborn, glăsue-
ște așa:

„Ieșind Mercuri la 19 Decembrie, către 7
ceasuri 15 minute dimineața, zăresc pe în-
tinsa masă de zăpadă căzută peste noapte o
pătură de colb mărunț negru, dedesubtul că-
reia zăpada își avea culoarea sa normală.
Cum la 7 ceasuri dimineața ninsese încă, col-
oul acesta nu putea fi căzut decât numai
de câteva minute. Din informațiile ce culesei
de prin toate părțile rezultă că același fenom-
en a fost observat pretutindeni prin îm-
prejurimi. Câmpiile, livezile, grădinile și
drumurile erau totuna acoperite cu acest
praf. Un om dintr'o localitate în depărtare
cam de o jumătate ceas de aici, pe care 'l-am
întâlnit către ceasurile opt, spuse că pretu-
tindeni în drumul său văzuse zăpada acope-
rită cu acest colb mărunț și negricios. El era
tot așa de mărunț ca și făina cea mai mă-
runț măcinată, și se desprindea foarte deslu-
șit luându-și vânt pe omăt; mai ales dacă râ-

câiaii într'un loc, nepotrivirea nuanțelor negru și alb era izbitoare.

„Același fapt a fost observat la Lucdensched și în alte localități ale Germaniei de Nord“.

Această cădere de țărâne negricioase pe omăt sau odată cu ploaia a fost vestită de mai multe ori și din mai multe puncte, încă din luna lui Septembrie, mai cu seamă din Elveția, de pe muntele Salève, în ziua de 5 Decembrie, de către *d. E. Yung*.

Din Lausanne, *d. Secretan de Beaulieu* ne scria, cu data dela 12 Decembrie, că omătul de pe muntele Blanc părea văpsit trandafiriiu de mai multe zile.

La Queenstown (*Capul de Bună-Sperantă*), băștinașii au fost înspăimântați pe la sfârșitul lunei Noembrie de căderea unui colb sulfuros ce flutura în fulgi acoperind toată valea dela est la vest.

D. A. Renard, dela Academia Belgiei, a cercetat țărânele căzute la 27 August în Batavia, la două sute cincizeci kilometri depărtare de punctul erupției. Ele sunt formate dintr'o materie încărcată de colb cenușiu — verzie cu firele aproape nepipăibile măsu-

ând în mijlocie 0 mm., 1 în diametru. Acestea sunt mai cu seamă bucățele *sticloase* iuriute cu bulbuci, ce țin de feldspathul plagioclase, de augită, de un piroxen rombic și de magnetită.

Tărânele cari au ajuns până 'n Europa sunt învederat cele mai ușoare. Ele pot fi asemenea de natură sticloasă, și efectele de iluminăție observate se învoiesc destul de bine cu această stare. Aburul de apă nu mai are ființă sub această formă, dar poate a produs el oare cari combinații și sunt și acolo cristalizări de gheață.

La consulatul Franței din Malaga, *d. de Lapeyrouse* a observat aceste falnice efecte de apusuri de soare începând dela jumătatea lunei Noembrie și până la sfârșitul lunei Decembrie. Andaluzii superstițioși se temeau de vre-un cataclism.

La Linarès, *d. F. Vallauré* le observase încă dela 17 Octombrie. În seara aceea, ne scriea dânsul, un ceas după apusul soarelui, orașul rămase iluminat ca de un foc din Bengal. Tot așa fu și 'n zilele următoare.

Ele au fost observate în Crimeea la sfârși-

tul luni Noembrie și în tot timpul luni Decembrie.

D. A. Basarow scrie că fenomenul a fost mai cu deosebire observat în ziua de 16 Decembrie și că aceste iluminații erau luate și drept aurore boreale. În Polonia, la Varșovia, ele au fost mai însemnate în zilele de 30 Noembrie și 2 Ianuarie.

D. Ragona, directorul Observatoriului din Modena, le-a observat în Italia și le atribuie răsfrângerii luminei solare pe firicele prismatice de gheață plutind în regiunile superioare ale atmosferei.

Scrisori din New-York, din Washington, din Filadelfia, din Baltimore și din Carolina de Nord ne-au înștiințat că la sfârșitul luni Noembrie s'a observat și pe acolo aceleași efecte ca 'n Europa, și că mai pretutindeni luau acele licăriri drept incendii.

De la Santiago din Chili, *d. Clodomir Almeida* ne scrie cu data din 8 Noembrie că în tot cuprinsul lui Chili, la Lima, la Buenos-Ayres, și în cea mai mare parte a Americii de Sud licăririle crepusculare au fost vizibile mai în toate serile, de la cele dintâi zile

ale luni Septembrie. Observatorul ar fi înclinat a le atribui unei extinderi a luminei zodiacale.

Din Guayaquil (*Ecuador*) „se observă de la 1 la 5 Septembrie un subțirel văl atmosferic de culoare arămie, soarele de abia luminând și putând fi privit cu ochiul liber încă de la 4 ceasuri seara, ca un disc de argint pe fund de aur; se vedea petele cu ochiul liber.“
(*Scrisoarea d-lui E. Mareuse*).

Un ultim cuvânt încă. *D. F. Perrin* ne scrie că într'o ascensiune făcută de dânsul, de la Saint-Cristophe în Visans (Isère), în vârful munților Fétoles (3465 m), la 24 Decembrie, observă că soarele părea verde deschis, înconjurat c'o aureolă galbenă ca aurul topindu-se într'o secundă, portocalie, apoi în o a treia, roșietică, până la 12^o aproape de Soare. Călăuzele incredințau că de mai multe săptămâni Soarele părea încadrat într'o aureolă, și că licăririle de dimineața și de seara, însoțiau Soarele toată ziua.

În ziua de 10 Ianuarie, la Marsilia, *d. Bruguère* a observat că Soarele avea o strălucire mai slabă ca de obicei, cu toată limpezi-

mea atmosferei, și că era împresurat de o ceață alburie.

Noi am văzut mai sus că această erupție a produs în atmosferă ondulații destul de intense ca să facă *de trei sau de patru ori ocolul lumii*, și să pricinuiască variații de presiune barometrică de $1/500$: acest fapt îngăduie în chip desăvârșit de a admite împrăștierea țărânelor vulcanice în regiunile superioare ale atmosferei.

D. Bishop scrie din Honolulu că un vapor trecând la 150 mille depărtare de erupție, observă că barometrul săria de o jumătate de get la intervale de la două până la trei minute, ceea ce arată o ondulație extraordinară în presiunea atmosferică, produsă printr'o „țâsnire necurmată de gaz vertical ascvârlit până la marginile atmosferei și dând naștere de jur împrejurul ei la unde năpraznice. Se poate socoti că nemăsurata cătățime de gaze, de aburi și de țărâne astfel ascvârlite va fi fost împrăștiată de către curenții superiori pe toată suprafața globului.“

Cum se vede, toate faptele se învoiesc ca să dea dreptate teoriei ce am propus și care,

cum am aflat-o în urmă, fusese înclipu-
dintru început, de către cei dintâi obser-
vatori din Java, din Madras, din insula Reu-
nionii, din Australia și de la Ecuator.

Invățăatul nostru prieten *Ch. Dufour*, profe-
sor la Academia din Lausanne, a socotit înăl-
țimea acestor licăriri crepusculare. Prin-
t-un șir de numeroase observații, ce le-am
publicat în *Astronomia* (1885), a găsit șapte-
zeci de kilometri.

Poate să pară extraordinar ca substanțele
care produceau licăririle să fi putut rămâne
suspendate la o înălțime de 70 km; căci, la a-
ceastă altitudine, și chiar fără a ține soco-
tala de scăderea temperaturii ce încă ar a-
sta ca urmare de a micșora rezultatul, se va-
răsi că presiunea aierului trebuie a fi numai
de 0 mm, 12. Aceasta e puțin spre a ține sus-
pendate oarecari materii; cu toate acestea,
și aici e o imposibilitate absolută; și, în toa-
te cazurile, oricare să fie cauza care a pro-
dus licăririle, socoteala arată că această ca-
uză a trebuit să se manifesteze la o înălțime
de 70 kilometri cel puțin!

S'a amintit că la 1831, după fenomenele

vulcanice care însoțiră erupția din insula Iulia, au fost în Europa neguri și chiar căriri analoge acelorora din iarna de la 1884.

S'ar fi putut adăuga că la 1783, tocmai veac înaintea erupției de la Krakatoa, și după puternice erupții a vulcanilor din Islanda și după năpraznice cutremure de pământ în Calabria, au fost de asemenea neguri uscate și mai intense încă decât acele de la 1831.

Admițând ca cătățimea de materii aruncate de erupția vulcanului Krakatoa să a fost de 18 *kilometri cubi*, socotind și ceea ce a putut cădea din materiile grele în vecinătatea imediată a vulcanului; și presupunând că materia astfel asvârlită în atmosferă să a fost răspândită peste tot globul, sa căutat să se determina care ar fi fost grosimea pojghiței formată de toate aceste fărămituri, spre a se vedea dacă ele putuse tulbura străvezimea aierului și produce licăririle crepusculare. Astfel sa apreciat această grosime la 0 mm 01.

Atunci ipotezele au început. Un vâl opac

străvăzător) de această grosime, dar des-
tit în foarte mici bucățele, poate el să pro-
că fenomenele pe care le-am admirat?

Este sigur că fumul poate să se subțieze
un grad extraordinar și să tulbure încă
văzimea aierului. În 1802, arderea unei
duri lângă Sierre en Valais, a scos un fum
re a acoperit o suprafață de aproape 3000
ometri pătrați.

Dacă iei seama la cătățimea de cărbuni ce
aruncă în vatra unei corăbii cu aburi, ră-
ai uimit de întinderea fumului ce iese din-
înșa.

„În zilele de 4 și 6 Februarie 1885, scrie *d.*
Four, observam fumul a două din corăbi-
e cu abur, *Dauphin* și *Simplon* de pe lacul
éman, în trecea lor între Morges și Rolle;
teva din observații au fost făcute chiar de
e corabie, altele de pe țarm. De fiecare dată
e băga în foc aproape 50 kilograme de căr-
ni, și pe un timp liniștit, e adevărat, creas-
e fumului ce ieșea era vizibilă pe o întindere
e peste 1 kilometru. Ieșind din coș el avea
o lățime de aproape 1 metru, și la capăt cel
uțin 5 metri. Aci, el era negreșit prea puțin

intens, cu toate acestea el turbura în cel
destul de simțitor seninătatea cerului.

„Știu bine că noul ce l producea nu e
necurmat, el părea mai de grabă format din
rotocoale umflate de fum,—dar spațiile goale
erau neînsemnate față de spațiile pline.
Scurt, sunt sigur că rămân sub adevăr socotind
că acest patruleter de fum avea 5 metri
tri la capătul de sus, 1 metru la cel de jos
1000 metri de înălțime, ceea ce ar face 3000
metri cubi. La obârșia sa, el astupa mai bine
tot razele Soarelui.

„Cele 50 kilograme de cărbuni băgați în foc
erau desigur în mare parte arși și prefăcute
în gaze invizibile; numai partea cea mai
mică rămânea în starea de cărbune și se pre-
făcea în fum.

„Să facă acum cineva socoteala, și să exa-
gereze mult, dacă voiește, adică să admită
cum că cele 50 kilograme de cărbuni s'au
prefăcut toate în fum. Va vedea totuși cât
de mică era pătura opacă (nestrăvezie) ce o
formase, și care, cu toate acestea, chiar acolo
unde ea era mai subțiată, tot producea un
văl simțitor pe cer.“

Ne e deci nici cum de mirare ca fumul vul-

ului Krakatoa, redus la grosimea îndia-
ă, să fi produs fenomene vizibile. Totuși,
pția aceasta—care a asvârlit în văzduh
ătățime de materiale îndestulătoare, nu
mai ca să acopere cu cenușe și cu piatră
nică pe o foarte mare întindere regiunile
ecinate, ci și ca să producă o cățătime de
n care vreme de mai bine de un an să fie
vibilă pe o însemnată parte a suprafeței
bului—erupția aceasta, zic, va fi pentru
de-auna un fenomen de o putere cu totul
eepțională.

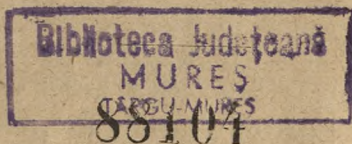
Dar să nu veșnicim relația aceasta, oricât
e curios, ori cât de important, oricât de rar
și fie subiectul ce ne ocupară. Cetitorii noș-
au în mâinile lor toate dovezile procesu-
li; am ținut ca să li le înfățișăm, și suntem
ereditințați că, cu toată îndrăzneala apa-
entă a tălmăcirii propuse, vor recunoaște
noi că nu e întru aceasta vreo alta tot așa
e simplă, nici mai bine îndreptățită prin
mplesul tutulcr faptelor observate. Ilumi-
nțiile crepusculare observate se datoresc
ormeii cățătimi de țărâne mărunte asvâr-
le la douăzeci mii de metri înălțime (cel

mai puțin) de erupția vulcanului Krakatoa, țărâne care au format nouri imenși și subțirei, împrăștiindu-se și călătorind prin înălțimile văzduhului.

Da, această erupție colosală este cu adevărat *cel mai mare fenomen pământesc ce s'ar fi observat vreodată.*

P. S. — Aceste părțițele au rămas atârânănd timp de mai mulți ani în atmosferă.

La 1884 și chiar la 1885, se zăria încă destul de adesea un țărălan galben spălăcit împrejurul soarelui pe vremea celor mai frumoase zile de vară, și uneori seara se mai zăria frumoase urme de iluminății trandafirii.



TITU MAIORESCU

INTREAGA OPERA CRITICA A MAESTRULUI

Un alt succes al celei mai destoinice edituri de literatură românească este desigur publicarea *criticelor* d-lui Maiorescu, cea mai luminoasă minte, care timp de decenii a stat în fruntea mișcării noastre *culturale*. Activitatea d-lui Maiorescu ca îndrumător și ca polemist în marginile riguroase ale adevărului este îndeobște cunoscută și nu aci este locul a se vorbi pe larg despre o chestiune atât de importantă.

Intreaga operă este revăzută de autor și împărțită în următoarele trei volume.

Vol. I. CRITICE. In acest prim volum, se află următoarele studii și polemici: Poezia română la 1867. Limba română și jurnalele din Austria. In contra direcției de astăzi (1868). Direcția nouă (1872). Beția de cuvinte, etc.

Vol. II. CRITICE. Coprinde alte studii și polemici de aceeași însemnătate, precum: Despre scrierea limbei române. Asupra ortografiei. Neologismele. Contra școalei Barnuțiu. Progresul adevărului, etc.

Vol. III. CRITICE. Coprinde: Literatura română și străinătatea (1882). Poeziile Române în traducerea d-nelor Carmen Sylva și Mite Kremnitz. Teoria romanului poporan. Literatura științifică: Istoria Română. Comediile d-lui Caragiale. Poeți și critici. Eminescu și poeziile lui. Oratori, retori și limbuți, etc., etc.

Prețul fiecărui volum lei 1.50

Ediția de lux lei 3.

C. NEGRUZZI

OPERE COMPLETE

Vol. I. PROZĂ, cu o prefață de *Il. Chendi* și *E. Carcalechi*. Pare că ar fi apărut în zilele noastre, atât de frumoasă și de trainică este proza lui Negruzzi și atâta limpezime și pasiune chiar este în toate ale lui. Nuvelele lui istorice, reflexiunile lui asupra limbei, amintirile lui literare și cele câteva articole de coprins social au aceeaș pecete de tinerețe și de talent și sunt de-o potrivă de atrăgătoare.

Vol. II. POEZII, Negruzzi a scris puține poezii originale, dar s'a îndeletnicit mai mult cu traducerea în versuri și în această privință meritele lui sunt netăgăduite. Multe din traduceri lui s'au bucurat și se bucură și astăzi de o deosebită popularitate, cum este «Șalul cel negru» după Puschin, «Baladele» lui Victor Hugo, traduse cu măiestrie multă, pe cum și satirele și epigramele vestite ale Prințului Antioh Cantemir, pe cari Negruzzi le-a tradus împreună cu bunul său tovarăș G. Sion. Acest volum conține și poezii necunoscute până acum.

Vol. III. TEATRU. Ca și Alexandri, tovarășul său mai tânăr, a înțeles că un teatru, fără literatură dramatică e cu neputință. De aceea pe lângă piese originale a tradus foarte mult. Traducerile ca și comediile lui originale se joacă și astăzi.

Prețul fiecărui volum lei 1.50

Ediția de lux lei 3.

Henry

1842

1842

AL. ODOBESCU

OPERE COMPLETE

Vol. I. LITERATURĂ. Proză și versuri. Cu o prefață de *Il. Chendi* și *E. Carcalechi*. Afară de puținele versuri scrise de Odobescu, acest volum conține splendidele lui nuvele istorice apoi descrierea cea plină de umor, *Pseudo-kineticos*, basme, lege
toate se observă marele
torului spiritul lui, care fă
ță în stil, care a făcut re

Vol. II. ARTICOLE CRITICE.
Odobescu a îmbrățișat a
rile: literatură, estetică
arheologie, filologie, ped
lumul al doilea al scri
mai ales studii despre
cea clasică latină și gre
supra limbei; considerat
turale. Colecția noastră
rită prin articole inedite

Vol. III. ARHEOLOGIE.
logie, Odobescu ș'a înc
parte a timpului său
știut să intereseze opi
pentru acest studiu, nu
sele rezultate la cari a
cetărilor sale asidue pe p
dar și prin forma în car
expunerile sale.

Prețul fiecărui v
Ediția de lu.