

Seria C.

222161

No. 40.

CUNOSTINTE FOLOSITOARE

Seria C.

DIN LUMEA LARGĂ

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

BCU Cluj / Central University Library Cluj



MAREA NEAGRĂ

DE

Dr. I. LEPȘI

PROFESOR LA ORĂȘIE

Seria C.

CĂRTEA ROMĂNEASCĂ

No. 40.

„CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE“

Seria A. „Știința pentru toți“.

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

Seria B. „Sfaturi pentru Gospodari“

- No. 1. Ingrijirea păsărilor de *Prof. C. Moțaș.*
" 2. Despre tovărășii de *Preot C. Dron.*
" 3. Despre scarlatină de *Dr. I. Gheorghiu.*
" 4. Livada din sâmburi de *G. Gheorghiu.*
" 5. In jurul casei de *M. Lupescu.*
" 6. Casa de *I. Simionescu.*
" 7. Morcovul și alte legume de *P. Roziade.*
" 8. Sifilisul de *Dr. E. Gheorghiu.*

Seria C.

No. 40

CUNOȘTIȚE FOLOSITOARE
DIN LUMEA LARGĂ

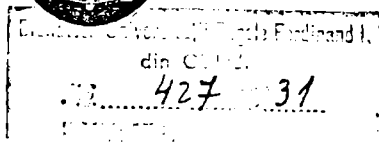
MAREA NEAGRĂ

de

Dr. I. LEPȘI

Profesor la Orăștie

BCU Cluj / Central University Library Cluj



EDITURA „CARTEA ROMÂNEASCĂ” — BUCUREȘTI

44.068.—930.

222161

CUNOȘTINȚI FOLOSITOARE

nu e o bibliotecă ca oricare, ci o adevărată enciclopedie. Poate ocupa loc de cinste în biblioteca oricărui cărturar chiar specializat. În fiecare cărtușie se pune la punct o problemă din domeniul variat al Științei și Geografiei.

Cereți catalogul la editura
CARTEA ROMANEASCA
București, Bd. Academiei 3.



CUM S'A FORMAT MAREA NEAGRĂ

Toate sunt trecătoare; așa și marea. Cu toată vastitatea ei, totuș se schimbă, își mută cu încetul țărmurile. O luptă veșnică se dă între uscat și apă; când unul când altul jese biruitor, întinzându-și domnia peste regiunile părăsite de adversar.

Totalul apelor ce se găsesc pe globul pământesc este aproximativ constant, numai locul ocupat de ele se schimbă. Față de durata vieții omenești, aceste schimbări se infăptuesc foarte încet. Numai omul de știință, mai ales geologul, poate să ne arate infățișarea pământului în epocile trecute.

Să vedem dară, ce ne spun geologii despre trecutul Mării Negre.

Nu începem din timpurile cele mai vechi, ci dela o epocă tânără, dela care n'au trecut decât numai câteva milioane de ani. (Pentru pământ, milionul de ani e un timp foarte scurt).

Ce infățișare avea Marea Neagră, dacă peste tot putem să-i dăm deja acest nume? Nu avea nici o asemănare cu marea actuală. Era mică (fig. 1), mai mult un golf, care prin niște brațe întinse avea legătură nu numai cu regiunile caspice, dar și cu marea din Moldova și Muntenia,

căci aceste provincii erau acoperite de ape. Din M. Neagră a acelor vremuri, n'ai fi putut să călătorești cu vaporul în Grecia decât prin înconjur, luând drumul măii moldovenești, iar de aici prin niște strâmtoari intortochiate ai fi ajuns în sudul Franței, dând abia aci de Mediterană. Nu există nici Bosforul, nici Dardanelele sau marea Egee; părțile acestea erau un uscat întins. Dobrogea era direct legată de Crimeea, formând o peninsulă.³⁾

În curând canalul marin dintre Moldova și Franța se închide prin ridicarea pământului, și Marea Neagră, numită acuma sarmatică, devine un lac. Înconjurat jur-împrejur de uscat. Marea sărăcie de vietăți era în acest lac, care ne mai fiind în legătură cu marea, având însă numeroși afluenți -- începu să se îndulcească. Doar câteva soiuri de melci, scoici și pești, erau aproape tot ce mai putea să trăiască, în lacul sarmatic, căci adevăratele vietuitoare marine nu se puteau lipsi de apa tare sărată a mării. Cu încetul, lacul sarmatic își retrage prelungirile sale din Moldova și Muntenia, mai ales că le umplea nămolul adus de râurile Carpaților. Odată retras din câmpiile vechiului regat de azi, lacul sarmatic se limitează aproximativ la hotarele pe care le are M. Neagră astăzi. Într'un târziu dintr'o veche vale de râu se formează strâmtoarele Bosforului și ale Dardanelelor; acum Marea Neagră se leagă din nou de Mediterană, de care fusese despărțită timp de milioane de ani.

³⁾ Vezi I. Simionescu. *Tratat de Geologie*. 1927. — „Cartea Românească”. — Lei 200.

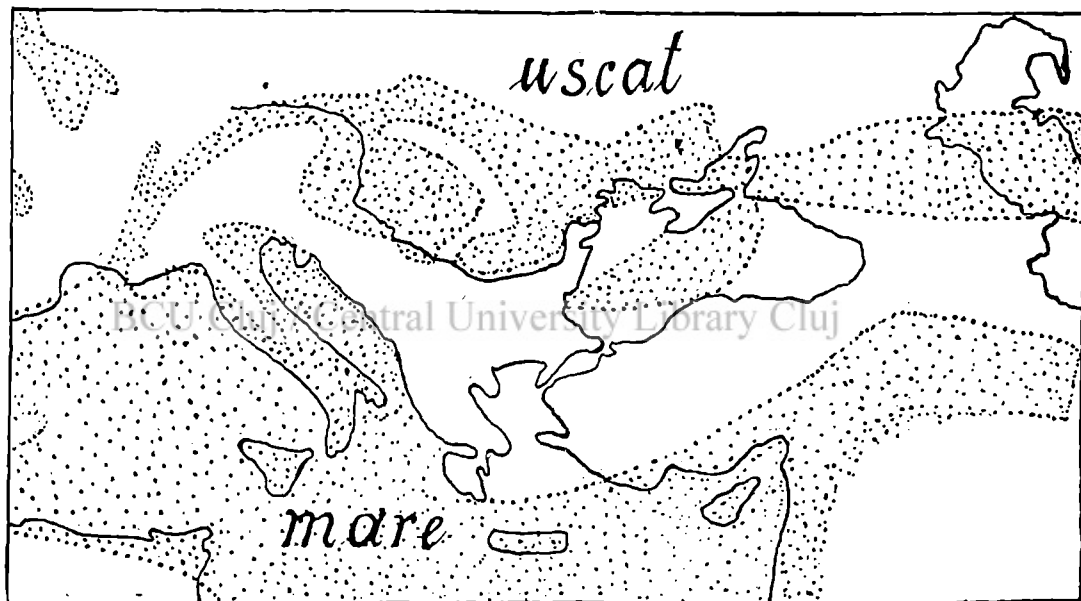


Fig. 1. Marea (punctată) și uscatul (alb) din vremurile vechi ale pământului.

Am urmărit în puține cuvinte dezvoltarea M. Negre. Am văzut că și marea, uriașa mare, se schimbă. Se schimbă în decursul vremilor, după cum și corpul nostru, capătă o altă înfățișare în cursul anilor. Și marea este ca o ființă, schimbătoare, cum e tot ce este pe acest pământ. O musculiță se transformă în câteva zile; mării îi trebuiesc pentru această transformare milioane de ani. Ne convingem din nou de vechiul adevăr: nimic nu e veșnic, toate sunt trecătoare.

NUMELE, ÎNTINDEREA ȘI ADÂNCIMEA

De unde își are numele M. Neagră? În anumite timpuri când cerul e innorat, apele mării par negre ca cerneala. Când au această culoare, pe timp de furtună, impresia într'adevăr e înfiorătoare: par'că ai pluti deasupra unui abis de nestrăbătut; te simți într'un gol fără nici un sprijin; ți-e greu să te mai orientezi în spațiu. Dar această impresie nu o au decât puținii oameni cari au avut prilejul să simtă și să vadă furtuna în largul mării. Numai aceștia cunosc într'adevăr furia mării noastre, pe când cei ce o cunosc numai din cetite, sau chiar dintr'o plimbare pe țărmul mării agitate, nu vor putea niciodată să-și facă o idee corespunzătoare despre măreția apelor deslănțuite. În zadar orice descriere, căci ea rămâne departe, prea departe de realitate. În evul antic, acum vreo 3 milenii, grecii numeau M. Neagră, „Pontos axenos“, adică „mare neospitalieră“. Mai târziu, după ce s'au mai familiarizat cu ea, mai ales însă după ce la țărmurile ei au fondat colonii, i-au zis „Pontos euxeinós“ „mare ospitalieră“. Într'adevăr marea noastră e de regulă

liniștită, mai ales vara. Atunci culoarea ei e verzuie, sau chiar albastră, deci frumoasă și atrăgătoare, ospitalieră. Culoarea apei este, firește, numai aparentă căci ea se poate schimba în scurt timp și depinde de seninătatea cerului, de poziția soarelui și de alți factori.

Marea Neagră (fig. 2) acopere o suprafață de 424.000 km. pătrați, la cari se mai adaugă cei 37.600 km.p. ai mării Azovului.

Precum vedem, M. Neagră e de $1\frac{1}{2}$ ori mai mare decât România de azi și totuși numai $\frac{1}{800}$ din suprafața totală ocupată de apele globului pământesc. Forma M. Negre e rotunjită, la mijloc sugrumată căci Crimeea se apropie de Asia Mică până la o distanță de 270 km., pe când lungimea cea mai mare — între Burgas în Bulgaria și Batum la țărmul răsăritean — e aproape de 1200 km., adică de două ori mai departe decât dela Tulcea la Timișoara, sau de șase ori distanța București — Constanța!

Ca să putem cuprinde cu ochiul nostru Marea Neagră întreagă, ar trebui să fim deasupra mijlocului ei, la o înălțime de cca 28 km., înălțime la care până acum n'a pătruns nici un om.

Marea Neagră e aproximativ atât de adâncă cât sunt de înalți cei mai ridicați munți ai noștri. Bazinul ei are forma unei căldări uriașe. Dacă înaintăm dela țărm spre larg, mai întâi adâncimea crește foarte încet (regiunea litorală), încât bunăoară la E. de Constanța abia la o depărtare de cca. 100 km. este de 100 m.; mai spre larg însă fundul se lasă dintr'odată și cu mult mai repede în jos, până la adâncimi de 2244 metri, unde devine aproximativ orizontal (regiune abisală).

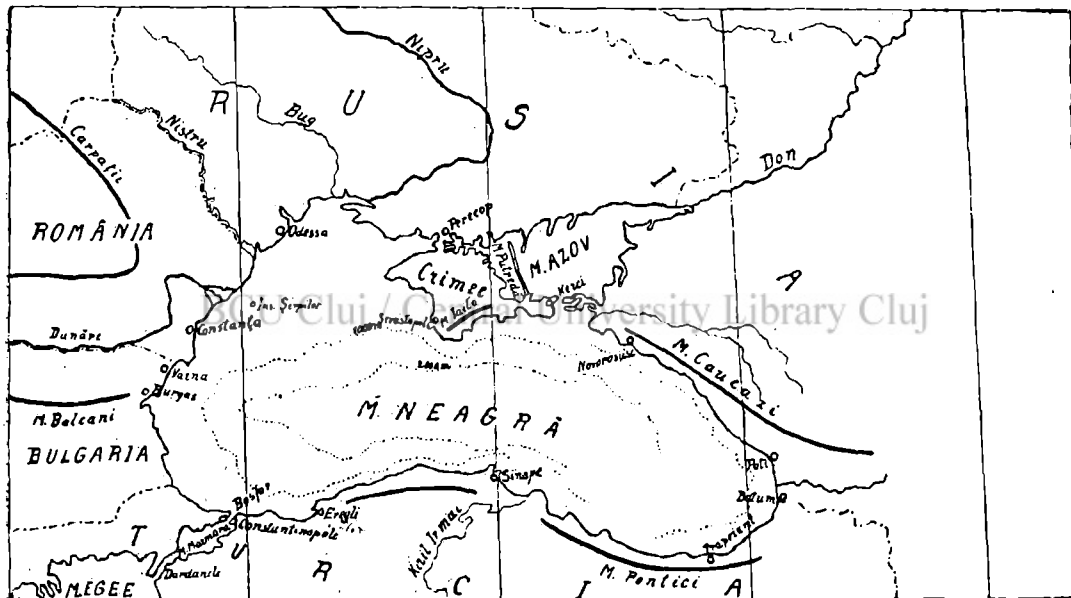


Fig. 2. Marea Neagră.

La toate mările, partea cea mai valoroasă e platforma litorală, adică regiunea unde adâncimea nu trece da aproximativ 200 m. Aici bogățiile mării sunt mai multe decât oriunde, și mai ales peștii având hrană din belșug, se găsesc în cantități enorme. Platforma litorală e regiunea pescuitului principal.

În Marea Neagră, tocmai partea dela N V. — adică cea din apropierea României — e cea mai puțin adâncă, deci și cea mai producătoare de pește. Regiunea care se întinde spre miazănoapte de o linie inchipuită între Crimeea și hotarul nostru spre Bulgaria, este o vastă platformă litorală, așezată chiar în fața României. Iată cum împrejurările ne-au pus la dispoziție bogății mari, pentru a căror recoltare nu ne trebuiesc decât muncă și organizare.

Numai Rusia mai beneficiază de platformă litorală întinsă, la răsăritul și apusul Crimei. Ce privește valorizarea, rușii ne-au luat-o înainte. La celelalte țări fundul scoboară repede în adânc și produsele folositoare ale mării sunt cu mult mai puține.

Spre a ne da mai bine seama despre relieful fundului M. Negre, ne lămuresc schimbările ce s'ar produce prin scoborîrea apei cu 100 m. Atunci Dobrogea s'ar legă de Crimeea, Marea Azovului ar dispărea, și în locul platformelor litorale de odinioară s'ar forma câmpii vaste. La coastele Caucaziei și ale Anatoliei însă, marea și-ar păstra conturul actual, și uscatul n'ar câștiga decât o fâșie îngustă abia de vreo câți-va km.

Mai ales pe timp de furtună, valurile mării rup din stâncile coastei. Bolovanii smulși sunt

rostogoliți de apă incoace și încolo, colțurile li se tocesc, și pietrele capătă forme din ce în ce mai rotunjite, întocmai ca și pietrișul râurilor de care nu se deosibesc prin nimic. Din cauza greutateii lor, pietrele rămân în imediată apropiere a țărnelui. Acțiunea de măcinare lentă continuă însă, și pietricelile se prefac în nisip, pe care — fiind mai ușor — apa îl poate transporta mai spre larg.

În sfârșit, materialul cel mai fin, deci și cel mai mobil, adică mărul, se așterne spre larg, amestecat cu rămășițele tari ale viețuitoarelor moarte. Vedem astfel cum depozitele marine sunt depuse cu atât mai spre larg cu cât sunt mai fine: întâi pietrișul, apoi nisipul, și în sfârșit mărul din ce în ce mai fin. După mii și milioane de ani, aceste depozite (sedimente) devin vârtose — se zice că se cimentează — transformându-se din nou în roci solide.

Câtă apă conține basinalul M. Negre? Pe țara noastră ar forma un strat de vreo 1700 m. grosime; deabia vârful Carpaților ar mai ieși ca mici insule. Adâncimea medie a M. Negre este de 1197 m.

MIȘCĂRILE MĂRII.

Nici în mare apa nu stă locului. Mai mult mișcată este suprafața ei, fiind încrețită de vânturi. Mai ales în larg, rar e netedă ca oglinda, de cele mai multe ori e ondulată de valuri. Cea mai mică adiere ajunge s'o neliniștească, dar numai vânturi puternice și îndelungate nasc valuri mari, căci apa e grea, și este greu s'o puie în mișcare. Niciodată însă, cât de groasă ar fi

uraganul, marea nu poate fi răscolită până în adâncimile ei, cum adeseori cetim prin povești. Din potrivă, la câțiva metri sub suprafață, apa e liniștită, căci valurile nusunt decât o mișcare a apei dela suprafață, agitație pe care adâncimea nu o resimte, căci la 10 m. nici nisipul nu mai e mișcat; sub 200 m. eliniște veșnică, chiar și în largul Oceanului, necum în M. Neagră. Poveștile despre valuri înalte „cât un munte“ sunt fantezii, cauzate de aparență. În realitate, înălțimea valurilor arareori trece 10 m., chiar la furtună cumplită. Dar, valurile fiind chiar numai de 2 m., marea arată deja furtunoasă. Distanța dintre valuri, este de 20 — 40 ori mai mare decât înălțimea lor. În cazuri excepționale, ele pot înainta cu o viteză mai mare decât a unui tren accelerat. Cu toată aparența contrară, apa ce formează valurile nu înaintează, ci rămâne aproximativ pe loc, ridicându-se numai în locurile ce ne apar ca valuri.

Cât de vădite sunt mișcările valurilor, pe atât de puțin bătători la ochi sunt curenții mării. Și totuși, importanța lor e mare. Vânturile obișnuite cari, venind din Rusia, bat în Nord-vestul M. Negre, apoi fluviile ce se varsă în acele părți, îi împing apele spre S., dealungul țărmului Basarabiei și al Dobrogei. În felul acesta se produce curentul litoral, care pentru țara noastră are cea mai mare importanță. Apa ce vine din nordvestul basinului marin e înlocuită cu alta din fața Crimei, și în felul acesta se produce un circuit, contrar sensului ceasornicului. Acesta e curentul care ne amenință cu împotmolirea canalului Sulina, singurul dintre cele 3 brațe ale Dunării, pe unde vapoarele mari pot naviga

până la Galați și Brăila. Din când în când, uneori chiar pe timp liniștit, vedem că nivelul mării e scăzut sau urcat, par'că ar fi un fel, de reflux sau flux. Aceste mișcări însă nu sunt cauzate de atracțiunea corpurilor cerești — luna și soarele — ci de vânturi puternice și îndelungate, cari împing apa într'o anumită direcție, îndrămădind-o lângă țărm, sau îndepărtând-o dela țărm, ceace cauzează acele ridicări sau scoboriri de nivel. Cum mobilitatea apei se propagă pe distanțe de sute sau chiar mii de km, — un vânt îndepărtat, pe care poate nici nu-l simțim, la țărm poate pricinui acele schimbări de nivel.

Ca urmare a cutremurelor puternice, apa mării se poate retrage sau poate să înainteze peste uscat pe distanțe considerabile, provocând și inundații catastrofale. Despre astfel (de) nenorocire, întâmplată în anul 543 d. H. în regiunea Balcicului și a Varnei, ne relatează scriitorii antici.

SĂRURILE, GAZELE ȘI TEMPERATURA MĂRII.

Apele mărilor sunt sărate. În păturile ei superficiale, Marea Neagră are 18 kg. săruri în fiecare tonă de apă; la 2000 m. adâncime 22 kg. adică la suprafață numai jumătate din cantitatea ce o au oceanele, de două ori mai sărate. E greu să ne facem o idee despre uriașa cantitate de săruri dizolvate în mări și oceane. M. Neagră, deși relativ mică, conține atâta sare încât, repartizată după bună dreptate între toți

locuitorii României Mari, fiecare ar primi vreo 70.000 vagoane! Cine-și poate închipui cantitatea?

Pe când sarea nu face nici o stricăciune, ci dimpotrivă e necesară pentru viețuitoarele marine, în adâncul basinului, cam dela 200 m. în jos, apa e otrăvită prin hidrogen sulfurat, un gaz puturos care se produce și în ouăle stricate. Din acest motiv, în adâncimi nu poate trăi nici un animal sau plantă, afară de niște microbi, pentru cari hidrogenul sulfurat servește ca... hrană, și fără de care nici n'ar putea să existe.

Precum vedem Marea Neagră e ca o gărlă colosală, imputită în adânc, care nu se poate aerisi din cauza apei mai sărate, deci și mai grele dela fund. Apa nu se amestecă în sens vertical decât până la o adâncime de 150—200 m.

Cauza este că apa tare sărată, care prin Bosfor vine din M. Mediterană., e mai grea decât cea mai puțin sărată, deci și mai ușoară din pătura dela suprafață a Mării Negre. Dacă aceste deosebiri de salinitate nu ar exista, atunci apa s'ar putea amesteca în sens vertical, aerisind astfel până și adâncimile cele mai mari.

Fluviile transportă mari cantități de nomol în mare.

Apele dulci și mai ales cele curgătoare mențin în plutare părțile din care e format nomolul. Când însă fluviul se varsă în mare, viteza apei scade repede, micșorându-se astfel la un minim și puterea de transport. Din această cauză, materiile ce se aflau în suspensiune, se așează la fund, cu atât mai repede cu cât sunt mai

grăunțoase. Astfel gurile fluviilor amenință cu împotmolirea, ceea ce se vede deosebit de bine la Dunăre, unde brațul Sulina — singurul navigabil — nu se poate ținea la o adâncime potrivită decât numai artificial și cu jertfe bănești mari. Nu numai încetarea curgerii, dar și salinitatea apei grăbește așezarea nomolului la fund. Deaceea în mare materiile se precipită cu mult mai repede decât într'un lac cu apă dulce.

Apa M. Negre fiind, cum am zis, în păturile ei mai înalte mai puțin sărată decât a Mediteranei, prin Bosfor se produce un curent care tinde să egaleze gradul de salinitate a celor două mări. Apa tare sărată, deci și mai grea a Mediteranei, formează un curent inferior, de adâncime, îndreptat prin Dardanele, Marmara și Bosfor spre M. Neagră, a cărei apă, fiind mai ușoară, curge la suprafață în direcția contrară. În felul acesta, Pontul Euxin tinde spre gradul de salinitate al Mediteranei vecine.

Pe când la coastele oceanelor din cauza fluxului și a refluxului nivelul apei are variațiuni zilnice de câțiva metri, la țărmul M. Negre aceste mișcări nici nu se observă, ele fiind cu mult prea mici.

Marea Neagră are apă rece. La 2000 m. adâncime, temperatura este vara cât și iarna numai de 9° , la suprafață însă se schimbă după anotimp. Iarna, în părțile de N. adeseori scade până la 0° , vara trece pe alocurea peste 25° , mai ales prin mici golfuri liniștite și cu fund nisipos, unde apa caldă dela suprafață nu se amestecă cu cea rece din adânc. Apa sărată îngheață mai greu decât apa dulce încât, temperatura fiind chiar scăzută sub 0° , marea ră-

mâne liberă în tot timpul anului. Doar lângă țărnul de nord dacă pe ger aspru îngheață apa liniștită, cât timp nu e agitată de mișcările ce vin din larg, cum s'a întâmplat în iarna anului 1929.

Apa mării, ca și a apelor dulci, conține aer disolvat. Pe când însă un litru aer conține 200 cm³. de oxigen, litrul de apă nu conține decât vreo câțiva cm³. În genere, cu cât apa e mai rece, cu atât e mai bogată în oxigen. Numai în părțile ei dela suprafață, M. Neagră e bogată în oxigen, pe când spre adânc cantitatea scade repede, făcând loc hidrogenului sulfurat, care la 2000 m. se găsește în proporția de 7 cm³ la litrul de apă. Pentru respirație, viețuitoarele consumă din oxigenul disolvat, dar apa înlocuiește prin absorbțiune din atmosferă cantitatea pierdută.

La 10 metri adâncime, deasupra fiecărui centimetru patrat se află 10×100 cm. cubici de apă, cari cântăresc aproximativ 1 kg. La adâncimea arătată, fiecare cm. p. e deci supus presiunii de 1 kg, numită și atmosferă tehnică (at). Cazanul locomotivelor moderne stă sub o presiune de cca 20 at, adică o presiune pe care o are marea la 2000 m. adâncime,

Cum se explică deci că ființele supoartă presiuni atât de mari, pe când cel mai puternic și exercitat înotător — cum sunt indienii căutători de mărgăritare — deabia se pot scufunda la 20, excepțional 40 m? Explicarea e foarte simplă: presiunea apei înconjurătoare e contrabalansată de presiunea identică, pe care o are sângele animalului respectiv, încât primejdia turtirii e înlăturată.

Din toate aceste se prinde că Marea Neagră spre fund e un mare cimitir, unde domnește liniște deplină, întuneric și nici o vietate, afară de microbi, nu trăește.

ȚĂRMURILE ȘI JURUL MĂRII NEGRE.

Țărmurile M. Negre sunt foarte felurite. La miiazăzi, coastele Asiei mici (Anatoliei) se ridică înalte și stâncoase, nefiind decât povârnișul repede al munților Pontici, cari se întind dealungul mării, înalți cât Carpații.

Mai sălbatecă și mai periculoasă pentru navigație e însă coasta caucazică. Aici furtunile nu numai că sunt deosebit de puternice, dar și stâncile mai amenințătoare.

Cu totul alt aspect are țărmurile de N. V. plaje largi, unde uscatul abia se ridică deasupra mării, care intrând în gurile râurilor, le-a prefăcut în niște golfuri (limanuri), prin aceia că le-a închis printr'o barieră transversală de nisipuri. Această înaintare a Mării Negre peste uscat poate avea 2 cauze: fie că s'au scufundat țărmurile, fie că marea și-a ridicat nivelul. Este foarte probabil, că în trecut nivelul Mărei Negre eră cu vreo 50 m. mai jos decât astăzi, și numai după formarea Bosforului și înființarea legăturii cu Mediterana apele s'au ridicat până la înălțimea actuală. Astfel bunăoară limanul dela Mangalia nu e altceva decât gura unui râu, invadată de mare.

Este o luptă veșnică între uscat și mare. Și totuși marea, care la țărmul ei duce o neîntreruptă muncă de distrugere, în adâncul ei clădește

viitoare uscături. Materialul, pe care valurile l-au rupt din țărm, e așternut în fundul mării, dimpreună cu nomolul adus de fluvii. Marea, rozând din uscat, își pregătește prin aceasta propriul ei mormânt, fiindcă-și umple cu incetul patul, până când apele ei nu mai găsesc loc; ele se retrag, și atunci uscatul ia locul mării. Nu e petec de uscat, să nu fi fost de câteva ori mare dar și toate mările au fost și vor fi cândva uscături. Dar aceste schimbări merg foarte încet, trec milioane de ani până ajung la proporții mai mari.

Fluviile ce se varsă în M. Neagră îi sunt și prieteni, dar și dușmani. Prieteni prin aceea că-i aduc apă; dușmani prin nomolul care cu incetul îi umple basinul. Dunărea singură transportă în mare, atâta măr (sedimente), cât ar putea să care un tren nesfârșit, încărcat deabinelea. Nu sunt poate prea multe mii de ani, de când valurile M. Negre se isbiau de un țărm care forma un golf până pela Tulcea de azi. Dunărea însă a tot cărat măr, respingând marea din ce în ce mai spre răsărit. Marele fluviu și-a clădit astfel o deltă de vreo 3000 km. pătrați. Aceasta înaintare a uscatului continuă și azi, adăogându-se la gurile Dunării în fiecare an vreo 25 hectare de continent nou. Ce e drept: deocamdată delta e mai mult baltă decât uscat, cu incetul însă bălțile se vor umple și se vor transforma în teren cultivabil.

Conturul M. Negre e relativ simplu. Abia la N. găsim o peninsulă mare, Crimeea, legată de restul uscatului prin istmul dela Perecop, care nu e mai lat de 10 km, și atât de jos încât urcarea mării cu vreo 15 m l-ar acoperi, tran-

sformând peninsula în insulă, ceea ce s'a mai întâmplat în vremuri trecute.

Prin strămoșia Kerçi, odinioară numită „Bosfor chimeric“, pătrundem în marea Azovului, care în antichitate se chema „Palus Maeotis“, adică „mlaștina meotică“. E într'adevăr mai curând o baltă întinsă decât o mare, căci adâncimea nu trece de 14 $\frac{1}{2}$ m. cu toată suprafața (37000 km²) mai mult de două ori mai mare decât a Dobrogei vechi (cca 15500 km. p.) Marea Azovului nu e altceva decât o parte din câmpia rusă, peste care s'au prelins apele Mării Negre.

Cu toate că apa ei e și mai puțin sărată decât a Mării Negre, Marea Azovului e foarte bogată în pești, încât înainte de războiu produsele valorau 30 milioane lei aur, adică 1 miliard lei hârtie. Pentru navigație însă, adâncimea e insuficientă, încât vapoarele mari, sunt silite să ancoreze la câțiva km. distanță de țarm. La aceasta se mai adaugă înghețul, care în acele părți durează din Decembrie până în Martie.

O adevărată baltă este Marea Putredă, deși lungă de 115 km. și lată între 3 și 22 km., numită de ruși, Glinoe Mare sau Sivaș, așezată între Crimeea și Marea Azovului propriu zisă, de care e despărțită printr'o limbă de uscat extrem de lungă și subțire. Marea Putredă, deși de 2375 km. pătrați — aproape cât delta Dunării — nu este decât o mlaștină uriașă, plină de stuf, un raiu pentru pasărilor acuatice.

Marea Neagră are mari și numeroși afluenți. Pe când accesul râurilor din Asia Mică e stingerit de lanțurile munților Pontici prin cari nu reușește să străbată decât un singur fluviu, Kizil-Irmac, — dela apus și nord se varsă nu

mai puține decât 4 fluvii, lungi fiecare de cel puțin 1000 km. Nistrul, lung de 1370 km., își adună apele de pe o suprafață de 76900 km. p.; Donul 1860 km. de pe 429800 km. p. adică de pe un areal cât $1\frac{1}{2}$ ori România. În sfârșit Niprul (2150 km.) și Dunărea (2850 km.) drenează 510500 resp. 817000 km. p. Numai aceste 4 fluvii stăpânesc un teritoriu de 1.834.200 km. p.; laolaltă cu ceilalți afluenți o cincime din Europa, de 7 ori cât România.

Jurul Mării Negre e locuit de popoare foarte felurite. La apus găsim români și bulgari, cari stăpânesc țărmlul pe o distanță cca. 400, respectiv 150 km. Coasta de miazăzi aparține Turciei, însă nu valorează mult — deși are 1200 km. lungime -- fiind prăpăstioasă și deaceia prea puțin potrivită pentru porturi; în schimb adăposteste cărbuni (la Ereğli), și alte avuții minerale. Nordul Mării Negre aparține Rusiei. Țărmlul caucazic e locuit de un chaos de popoare, printre cari cei mai însemnați sunt gruzinii. În cadrul sovietelor gruzinii și-au întemeiat în 1918 statul Georgia, cu porturile principale Poti și Batum. Țărmlul Caucaziei, grație munților, ferit de vânturile reci din Siberia, are o climă foarte blândă; aici crește castanul, vița de vie și portocalul. O climă asemănătoare are și Crimeea în sudul munților Iaila; aici cresc până și palmierii și măslinul, pe când nordul peninsulei nu se deosebește de câmpiile nesfârșite ale Rusiei. Abstrăgând de coasta Caucaziei și a Crimeiei de sud, nordul Mării Negre are țărmluri joase și numeroase limanuri. Acestea sunt gurile văilor cari prin înaintarea mării au devenit mai întâiu niște golfuri. Pe urmă, valurile și

curenții mării au despărțit, prin limbi de nisip largul mării de golf, transformându-l astfel în liman. De regulă, limanul comunică cu marea printr'o porțiță, mai ales când în el se varsă un râu, cum este bunăoară la gura Nistrului, sau la Razelm. Unde însă limanul nu primește apă dulce, acolo el se poate izola complet de mare.

INSULA ȘERPILOR

Insula Șerpilor este singura insulă din Marea Neagră, și cu atât mai mândri putem fi căci e a noastră, a României. • Ce e drept; nu este decât un ostrov care n'are decât o suprafață de 17 hectare; în antichitate însă a jucat un rol destul de mare. Pe atunci insula se numea „Leuke“, adică „albă“, și — după credința grecilor — eră locuită de vestitul Achile, căruia i-se ridicase aici un templu; urmele se văd și azi. Cei vechi credeau în viața de după moarte și sufletele eroilor morți locuiau în „insula Fericiților“, cum se mai numia insula Șerpilor în acele vremuri.

Există câteva legende în legătură cu insula „Fericiților“: Una spune bunăoară că amazoa-nele — femei ostași — fiind învinse de Achile, au fost ucise în insula Leuke. Alta: zeița Thetys a rugat pe Neptun, zeul mărilor, să scoată din adâncul mării o insulă, pe care fiul ei Achile să locuiască cu frumoasa Elenă, iubita lui. Până și un oracol eră pe Leuke, prețuit mai ales de corăbieri, cari aduceau aici diferite jertfe și daruri în onoarea lui Achile *).

*) I Simionescu. O țară din povești. Vol. I Dobrogea. „Cartea Românească“. Lei 90.

Insula Șerpilor n'are decât o lungime de vreo 660 m. și o lățime de 440 m. Ea este așezată în fața deltei Dunărene, la o distanță de 45 km. dela țărmul continentului. Azi insula nu e locuită decât de îngrijitorul farului și de câțiva grăniceri. De regulă, nu e vizitată decât din când în când de un mic vaporuș, care de la Sulina duce alimente pentru cei câțiva locuitori, exilați de bună voie. Insula n'are nici o valoare decât din cauza farului. Pământul ei e stancoș, inzestrat cu o vegetație sărăcăcioasă. Dintre animalele studiate, amintim de un șarpe mare, care — deși mult temut de unii —, e o ființă nevinovată și neotrăvitoare, căci nu face altceva decât pândește la țărmul insulei după peștișori cu cari se hrănește. Există în schimb o scolopendră (cărcăia) a cărei mușcătură e foarte dureroasă și cauzează chiar umflarea părții otrăvite. Numeroase păsări, mai ales pescari (lari) și cormorani îi dau părăsitei iusule puțină vieață.

VIETUITOARELE DIN MAREA NEAGRĂ

Cum am văzut, apa Mării Negre, la adâncimi mai mari de 200 m. este otrăvitoare din cauza hidrogenului sulfurat. Acolo nu trăiesc decât numai niște vietuitoare mici, invizibile pentru ochiul liber, numite sulfobacterii. Alte vietăți nu se găsesc decât într'o pătură superficială, iar pe fundul mării numai până la cei 200 m. adâncime, în așa zisa zonă litorală.

Marea Neagră e mai săracă în soiuri de animale decât Mediterana. Apa mării noastre nu numai că în adânc e otrăvitoare, dar la suprafață e și

prea dulce pentru viețuitoarele adevărat marine, căci acestea s'au obișnuit din moși-strămoși atât de mult cu $3\frac{1}{2}$ la sută săruri—atâta au oceanele și Mediterana — încât pentru cele mai multe din ele apa mai dulce e de nelocuit. Astfel de viețuitoare gingașe, dacă prin Bosfor ar pătrunde în M. Neagră. în scurt timp ar pieri. Rămâne numai numărul relativ mai mic al acestora cari s'au putut obișnui cu o apă mai puțin sărată.

O mare parte dintre viețuitoare trăesc pe sau în nomolul fundului de mare, altele — mai ales peștii — innoată libere sau plutesc în voia curenților. Acestea din urmă sunt cele mai numeroase — vreo 600 diferite feluri — deși mai mici, constituind așa-zisul plancton, care e de o mare importanță științifică, dar și economică, întrucât servește ca hrană pentru peștișori.

Planctonul se compune în majoritate din viețuitoare microscopice (fig. 3). Cu ochiul liber nu putem vedea decât meduzele (15), viermele săgeată (14), apoi rotifere (13) și numeroși răcușori (16), mici ca niște puncte. Fiecare litru de apă conține mii de viețuitoare, ale căror forme nu le desvâlue decât microscopul: vedem alge unicelulare nemișcate (1—6), inzestrate cu niște căsulii, ce adeseori au coarne (2), sau aripi de plutire; apoi niște animale microscopice, cari innoată cu ajutorul unor perișori (7—11), pui de viermi (12), și altele. Nicăiri nu se găsesc viețuitoare de forme atât de ciudate și variate ca tocmai în planctonul marin. Toate caută să se sprijinească cât mai bine pe apă, spre a nu se scufundă și spre a nu cădea în adâncimile acelea întunecoase unde le-ar fi pieirea.

Tocmai spre a-și mări suprafața de reazem, găsim corpul inzestrat cu tot felul de prelungiri în formă de ghimpi, aripioare ș. a. Este unul din nenumăratele exemple, cum viețuitorul se adaptează mediului, adică își potrivește forma și funcțiunile corpului cu însușirile mediului locuit.

Soiurile de pești ce trăesc în Marea Neagră au foarte felurite obiceiuri. Peștii migratori bunăoară, cum sunt morunul, nisetrul, scrumbiile de Dunăre, guvidiile ș. a. intră primăvara din mare în Dunăre, în ale cărei ape își depun ouăle. Puii pleacă la mare unde stau până ajung la maturitate, apoi urmează pilda părinților. După ce și-au depus ouăle, peștii migratori se reîntorc în mare, unde ierneză și unde găsec hrană mai din belșug.

Animalele nu pot trăi fără plante. Deci nici răpitoarele, căci victimele lor sunt avizate la hrană vegetală, sunt erbivore. Această lege se referă atât la animalele uscatului, cât și la cele acvatice. La rândul lor plantele nu pot să se desvolte fără lumină, — și astfel tot ce viețuește pe globul nostru depinde direct sau indirect de lumină, de soare. Puterea soarelui trimisă sub formă de raze, e înmagazinată de plante, dela cari apoi trece la animale. Tot ce se mișcă pe acest pământ își datorează deci forța sa razelor solare.

Animalele marine depind prin urmare și ele de plantele marine, iar acestea de soare, și nu se pot desvoltă de cât la adâncimi mici, până la cari pătrunde lumina. Față de adâncimile mării numai un strat subțire dela suprafață e luminat. La câțiva zeci de metri e deja umbră

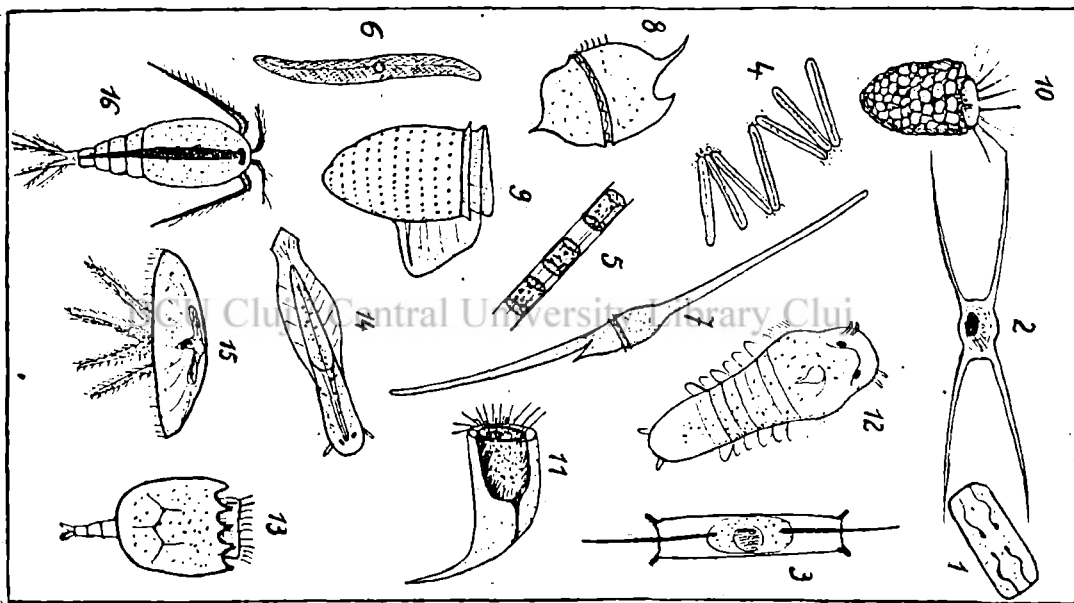


Fig. 3. Diferite animale de la fața Mării Negre.

adâncă, iar la câteva sute noapte veșnică. Înțelegem acum de ce plantele marine, adică algele, nu înaintază decât la adâncimi foarte mici, fiind restrânse la zona litorală. Unele specii devenind însă plutitoare, s'au avântat până în larg, dar au rămas foarte mici spre a putea pluti mai bine la suprafață, căci scufundarea în adâncimile întunecoase le-ar fi spre peire.

Când facem o plimbare dealungul mării, de pe înălțimile Coastei de Argint bunăoară, vedem în apă pete întunecoase, foarte întinse; sunt pădurile mării, formate din alge marine prinse de fund. Algele acestea, adesea lungi de peste 1 metru, sunt pe alocurea atât de dese, încât înotătorul e periclitat să se incurce și să se înece. Pentru animalele marine însă, ele servesc drept hrană și ascunziș. Nu e loc în mare unde să se adăpostească mai numeroase și mai felurite vietăți decât printre alge.

Prin nomol și nisip, găsim adeseori îngropate numeroase animale. Viermii se târăsc prin nomol sau stau în niște tuburi făcute de ei, scoicile sapă dări, și amfioxul — un fel de peștișor primitiv — nu scoate din nisip decât gura, spre care drept hrană, își adună mici sfărâmături de plante și animale. Pe fundul mării găsim însă și numeroase răpitoare. Aici pândesc după pradă calcanul (*Pleuronectes*), cocoșul de mare (*Raja*), peștele lui Columb (*Trygon*), iar zarganul (*Belone*) în căutare de hrană scormonește cu botul său prin fundul mării.

La șarmul Cadrilaterului nostru trăește în câteva exemplare un mamifer marin rar, anume un soi de focă. Majoritatea timpului și-l petrece pescuind sub apă, din care din când în

când își scoate capul pentru a respira. Pe uscat nu iese decât în inaccesibilele peșteri din nordul capului Caliacra. Această focă este poate cel mai rar și mai interesant animal din Marea Neagră, pe care foarte puțini oameni l-au văzut, doar pescarii din partea locului. Deși este temeră că această raritate ar putea să dispară complet din apele noastre, totuși mai există oameni rău făcători sau negândiți, cari o urmăresc. În 1927 o focă moartă a fost aruncată de mare la țărmul Balcic.

Afirmația unor oameni că în Marea Neagră ar trăi și balene, nu este decât o invenție. În schimb există delfini, cari sunt înrudiți cu balenele. Cine a călătorit vreodată cu vaporul dela Constanța la Constantinopol, a putut să admire minunata viteză și dibăcie cu care înnoată delfinii. Cel mai iute vapor nu poate să-i întreață și faptul acesta este cu atât mai surprinzător cu cât animalul în aparență nici nu-și folosește aripioarele. Singură coada prin bătăile ei spirale împinge corpul înainte.

Spațiul limitat al acestei broșuri, dar nici cuvintele nu sunt în stare să-i dea cetitorului o icoană fidelă despre minunile mării. Cine vrea să-și facă o idee despre peștița lume de animale marine, trebuie să viziteze admirabilul muzeu de Istorie Naturală din București, cum nu ce găsec multe în Europa.

INSEMNĂTATEA MĂRII NEGRE PENTRU ROMÂNIA

Foloasele pe cari ni le aduce Marea Neagră sunt mari și felurite. Bogățiile ei în animale, ne

dau o contribuție de hrană. Prin procurarea unor vapoare amenajate special pentru pescuitul de mare, mai ales în larg și adânc, cantitatea de pește relativ mică, ce se prinde astăzi, ar putea fi sporită de zeci sau chiar sute de ori. Spre a pescui însă cu succes, locul și timpul este de o importanță covârșitoare. Bancurile de pește își schimbă locul după anotimp, hrană, curenți și alți factori. Ca s'o găsești, trebuie să cunoști obiceiurile fiecărei specii de pește, iar acestea sunt condiționate de împrejurări pe cari numai cercetarea științifică le poate lămuri. În zadar ai avea anume vapoare și instrumente de pescuit, cât mai perfecte, dacă-ți lipsesc cunoștințe speciale, pe cari numai hidrobiologul, — adică naturalistul care se ocupă cu studierea viețuitoarelor din apă — le poate procura. Este una dintre numeroasele chestiuni de economie, unde numai știința poate să arate calea cea bună. Pe când însă în alte țări laboratoarele științifice sunt larg subvenționate, nu numai de stat ci și de particulari, la noi statul neglijează aceste focare de cultură și bogăție, iar sprijinul particular e inexistent, căci mai toți ar vrea să ia, fără să dea.

Ce e drept: Ministerul de agricultură a făcut în 1926 o prea șovăelnică încercare, de a creia un laborator de hidrobiologie la Constanța, dar întreg rezultatul a fost niște ziduri goale. Pe când acest institut avea menirea să facă studiile ce în mod special interesează pescuitul marin, — la Agigea s'au pus bazele unui laborator cu ținte pur științifice, alipit de catedra de zoologie de la Universitatea din Iași.

Vecinii noștri, în schimb mai ales rușii dar și bulgarii, fac mari eforturi pentru a stăpâni Marea Neagră atât din punct de vedere științific cât și economic. Năzuințele noastre sunt aproape nule, și nici nu putem avea multă nădejde în îmbunătățirea acestei stări, nedemnă pentru un stat cu 18 milioane locuitori.

Prin bogățiile și frumusețea ei, marea e atrăgătoare pentru om. De aceea în toate țările lume multă se duce vara la mare, unde găsește aer curat și băi benefice. Câteva săptămâni petrecute la mare, n'ar trebui să fie un lux rezervat numai celor cu dare de mână, căci niciăiri trupul și sufletul nu se reface mai bine decât la plajă.

Românii, deși stăpânesc sute de kilometri de coastă marină, abia acum încep să prețuiască această comoară. Renumitul Techir-Ghiol este o creațiune tânără; alte localități maritime tânjesc și gem de sărăcie, deși multe din ele ar putea deveni stațiuni balneare cu trecere. Dar de unde să vină inițiativa? Mulți dintre bogați, mai ales cei de dată recentă, consideră sub demnitatea lor, să-și petreacă verile la marea românească. Ei preferă străinătatea, în credința că se innobilează prin aceea că trăesc într'un mediu mai apusean. În realitate însă, câștigul cu greu va fi mai mare decât o spoială de gesturi și imitațiuni exterioare. Prin aceste migrațiuni sezonale, țării însă i se aduc adevărate pagube, căci milioanele ce se exportează de români și se cheltuiesc în străinătate sunt pierdute pentru noi; este deci o contribuție la sărăcirea patriei. E un vechiu și sănătos principiu:

ceeace găsești în țară să nu cumperi din străinătate.

Prea desconsiderăm marea, deși aceasta ne-ar putea îmbogăți. Nu e regiune mai frumoasă decât Coasta de Argint, iar mai la sud, în părțile Balcicului, ar avea loc sute de clădiri, adăpostitoare de oameni oboseți de muncă, dornici de odihnă. Plaje, climă dulce, apă bună, toate se găsesc — numai voința pentru progres e prea slabă.

În trecut amintesc și de o adevărată comoară ce se află în Marea Neagră. În războiul Crimeei, o corabie engleză care transporta solda ostarilor, s'a scufundat în apropierea portului Sevastopol. De atunci, la 70 metri sub nivelul mării se află până azi aur în valoare de miliarde. Toate încercările ce s'au făcut pentru scoaterea comorilor au rămas însă fără succes.

*

Asia e patria primitivă a omului. Din Asia el s'a răspândit în celelalte continente invadând și Europa. Hoardele migratoare, căutând regiuni prielnice pentru traiul lor, au înaintat spre apus, drumul spre sud fiindu-le închis de munți și ape mari. Mergând dealungul lacului Caspic și al Caucazului așezarea Mării Negre a trebuit să-i călăuzească pe năvălitori chiar peste România de azi. Dacă marea nu le-ar fi fost în cale, mulți dintre năvălitori poate nici n'ar fi trecut prin părțile noastre. Iată, deci, și o latură rea a Mării Negre: ea a contribuit la invaziuni străine.

În timpurile actuale, din cauza dezvoltării tehnicii moderne, mărilor sunt căi de comunicație ușor de străbătut pentru puterile vapoarelor. În antichitate însă marea eră un zid de nepătruns, dealungul căruia totfelul de neamuri se deplasau. Vedem dar că Marea Neagră nu întotdeauna a fost spre folosul regiunilor noastre.

Coasta românească a Mării Negre e în partea ei nordică joasă și nisipoasă, la sud de delta Dunării mai mult sau mai puțin înaltă și stâncoasă. Peste tot, țărmul nostru e foarte nefavorabil pentru navigație și nu are nici un singur port natural. Cu atât mai valoroasă a fost construirea portului Constanța, singurul care afară de porturile dunărene, are însemnătate economică, porturile celelalte fiind cu totul inaccesibile pentru vapoare neavând de altfel nici legături cu interiorul țării.

Față de trebuințele și prestigiul țării, atât flota noastră comercială cât și cea militară sunt cu mult prea mici. Și cele câteva vase pe care le are statul sunt deja învechite. Nu avem decât 4 vase de pasageri și 9 cargoboturi. Numai parte mică din traficul porturilor noastre maritime se face de vase sub pavilion românesc! Asta spune totul.

Cea mai ieftină cale de transport e cea maritimă. Valoarea ei crește prin enorma întindere și ramificare a mărilor, ceea ce înlesnește accesul la cele mai multe și îndepărtate țări. De aceea România trebuie să-și dea toate silințele întru dezvoltarea flotei sale

Nu numai în timpurile actuale ci și în antichitate M. Neagră servea corăbierilor popoarelor civilizate drept comod drum de circulație. Grecii

antici, cel mai progresat popor al acelor vremuri, nicăiri nu au putut să-și întemeieze colonii atât de departe spre miazănoapte ca la țărmurile ospitaliere ale Pontului Euxin. Numeroasele ruine eline și romane, pe cari le găsim la țărmul dobrogean, ne arată căile pe cari cultura clasică, înaintând dealungul coastei pontice dela sud spre nord, și-a făcut prima apariție în ținuturile noastre.



În Mai 1929, adică zece ani după realizarea Unirii naționale mult dorite, numeroase regiamente au primit drapeluri nouă. Pe aceste steaguri se află un simbol de profundă însemnătate: delfinul, stăpânul mărilor. Strămoșii delfinului au fost animale de uscat, și totuși au putut să-și cucerească largul oceanelor. Să ne lăsăm oare, mai prejos

Hotarele de pe uscat, dușmanii ni le pot închide. Marea însă nu suferă stâlpi de hotar. Totdeauna popoarele s'au luptat pentru o ieșire la mare. O veche zicătoare spune că „marea e plămânul țării” Fără mare, țara se sufocă.

Prin Unire, expansiunea teritorială s'a făcut. Mai mult pământ, românii nu pretind. Pe uscat nu mai putem răspândi tricolorul nostru. La mare însă, hotarul nu e fixat, acolo mai putem cuceri, fără vărsări de sânge. Nu înzadar, un înțelept a zis: viitorul nostru e pe mare.

BCU Cluj / Central University Library Cluj



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

Seria C. „Din lumea largă“.

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

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

Seria D. „Știință aplicată”

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