

NOTE

Dunărea și problemele ei științifice, economice și politice de *Dr. Gr. Antipa*, un volum de 191 pagini, Cartea Românească și Pavel Suru. București 1921. Lei 12.

Scrisă în scop de a arunca o lumină cât mai vie asupra chestiunii Dunărei, lucrarea d-lui Dr. Antipa tratează în special partea politică a acestei chestiuni.

Cum însă pentru o judicioasă apreciere nu se poate separa partea politică de viza întreagă a fluviului din punct de vedere fizic, economic, comercial, etc., se tratează această parte a lui rârei în cadrul de mai sus, căutând a se trage concluziuni relative la îndatorirea noastră ca Români față de problema vitală pentru noi în special și pentru Europei în general, a transformării Dunărei într'o mare cale navigabilă mondială care să lege direct centrele mari productive din Asia cu cele de transformare din Occidentul Europei.

Rolul României — așezată la gurile Dunărei — în această chestiune, se evidențiază ușor considerând numai că porțiunea Românească a Dunărei, reprezintă $\frac{1}{3}$ din lungimea sa totală; $\frac{1}{2}$ din partea sa navigabilă, iar bazinul românesc alcătuiește 36% din bazinul total.

Importanța Dunărei rezultă din cifrele de mai jos:

Lungimea sa totală e de 2.900 kil. ; bazinul său acopere 817.000 km. p. ceea ce o așează în al doilea loc în Europa față de Volga care are o lungime de 3.570 kil. și un bazin de 1.402.000 km. p., și în al 14-lea loc între marile fluvii din lumea întreagă.

Debitul său mediu e (după 25 ani observație) de 7 230 m.³ pe secundă, adică 228 miliarde m.³ anual, iar maximul a fost (în 1897) de 35.000 m.³ față de 24.000 m.³ al Volgei.

Bazinul său care reprezintă a 11-a parte din suprafața Europei conține circa 120 afluenți din care 34 sunt navigabili.

Cursul Dunărei pe linia cea mai joasă a acestui basîn a fost condiționat de două mari depresii: una vestică între munții Varikici și Armonicanii (azi dispăruți) și între Alpii apăruți în urmă; alta estică provenită prin sfărâmarea arcurilor Alpino Carpatice.

Aceste depresiuni au fost acoperite de un braț al Mediteranei în Oligocen și Miocen și s'au pus succesiv în comunicație apoi cu bazinul Panonic, Românesc și cu cel dela marginea exterioară a Carpaților.

Ruperea legăturii cu Mediterana și înălțarea uscatului au adus treptat formarea Mărilor Sarmatice, Caspice și Negre, și în fine a bazinului pe a cărui linie continuă cea mai profundă curge Dunărea.

Albia ei a suferit mari și îndelungate transformări.

Bazinul Dunărei nu este izolat de bazinele celelalte; acest fapt a avut și are o mare importanță, permițând în trecut năvălirile și apoi expedițiunile, iar azi facilitând legăturile economice. Dunărea însăși reprezentând o cale mare între Est și West pentru utilizarea ei în chipul cel mai rațional, e necesar a fi cunoscută din toate punctele de vedere, și de aceea autorul consacră două capitole (III și IV) cursului și caracterelor ei hidrografice pe întreaga sa lungime.

Azi cursul Dunărei nu mai corespunde cu linia continuă a mininelor reliefului actual, fenomen care după explicația lui *Suess* se datorește originii străvechi și variate a diverselor regiuni ale fluviului, formate în vremi când relieful era cu totul altul.

Prin retragerea mărilor către răsărit, strămtorile ce le separau au fost săpate mereu de ape, astfel că azi pentru a ajunge la mare, Dunărea trece prin opt bazine traversând opt defilee.

Cursul său se poate împărți în trei regiuni.

Cursul superior dela *Donauesschingen* (Baden altitudine 678 m.) până la *Greifenstein* altitudine 161 m. cu o lungime de 902 kil. — cu un regim alpin, panta mijlocie 93 cm./kil.; viteza medie 2.3 m./sec și maximum 3.5 m./sec. Cataracte la *Schwal* și *Struden*. În urma diverselor lucrări adâncimea pe care se poate conta până la Viena e de 1.2 m.

Cursul mijlociu. Dela *Greifenstein* la *T.-Severin* (34.1 m. altitudine) cu o lungime de 1044 kil., cu o pantă de 5 cm./kil. în câmpia Ungară și 16 cm./kil. între Moldova și Vârciorova, și viteza respectiv de 0.9 m./sec. și 5 m./sec. la Porțile de Fier. Adâncimea medie de aci până la *Gönyö* 1,60 m.

Cursul inferior. Dela *T.-Severin* până la Guri cu o lungime de 955 kil., o pantă de 3—8 cm./kil. și de 0.5 cm./kil. în Deltă. Adâncimea canalului navigabil până la Brăila 2—2,50 m. iar de aci la mare 7,20 metri.

Debitul este la Viena de 1.600 m.³/sec., la Pesta 2 300 m.³/sec., la Porțile de Fer 5.840 m.³/sec. și la Tulcea 7.230 m.³/sec. permițând astfel accesul vaselor de 60—90 tone până la *Regensburg* și de 200—500 tone până la *Passau*.

În ceea ce privește echilibrul hidrologic între diferitele părți ale cursului, această stare a fost ajunsă de fluviu în partea sa superioară unde navigația cere sfărâmarea stâncilor albiei și sporișirea adâncimei pentru a permite accesul vaselor mari.

Nu e la fel cu partea mijlocie unde panta variază dela 40 cm./kil. la 4 cm./kil.

Tisa are pante de 3—0,9 cm./kil. Sava și Drava pante foarte mici. In asemenea condițiuni adâncirea albiei ne mai având loc apar inundațiile ce acopăr 30.000 kil.² în bazinul Ungariei superioare.

Porțile de fer sunt cea mai mare piedică pentru scurgerea repede și regulată a apelor din bazinul Panonic.

Trecând la geneza Dunărei Românești, autorul arată că deși nu se poate încă preciza dacă această parte a fluviului s'a format întâi independentă, ca un râu marginal al Carpaților, sau a fost dela început o continuare a fluviului Panonic, înclină către prima ipoteză.

Caracteristica acestei părți a fluviului, este sporirea considerabilă a cantității de apă și micimea pantei și viteza apei. Din debitul total de 7.230 m.³/sec., 1.050 m.³/sec. sunt aduși de afluenții românești și 250 m.³/sec. de cei Bulgărești, iar Tisa Drava și Sava aduc împreună 3.560 m.³/sec. variațiile extreme ale debitului ating minimum 2.000 m.³ și maximum 35 000 m.³/sec.

La apele mari inundațiile revarsă în zona inundabilă cantități enorme de apă, cari în 1897 s'au ridicat la circa 24 miliarde m.³. Totuși apele maxime se ridică peste etiaj cu 8.60 m. la Severin și cu 0.81 la Sulina.

Aluviunile depuse în mare sunt de 82 milioane tone anual, cu o medie de 0,211 kgr. aluviuni la metru cub de apă și un maximum de 3,25 kgr./m³. Aceasta are o importanță deosebită din punct de vedere al navigației și face necesar un dragaj important în anumite regiuni ale canalului navigabil. Navigația mai e împedecată și din cauza înghețului, circa două luni pe an.

Din punct de vedere al faunei și florei, viteza Dunărei care e foarte mică coborându-se până 0.31 m./sec., e prielnică unei dezvoltări deosebite.

Se studiază apoi albia Dunărei din toate punctele de vedere dându-se și o nomenclatură bogată a elementelor sale constitutive. Interesantă e constatarea că pentru pescărele producția e direct proporțională cu suprafața inundată și durata inundației.

Trecând la Deltă, se arată că brațul Chilia aduce 63% din debitul total, restul de 37% adus de brațul Tulcea se divide între Sf. Gheorge (30%) și Sulina are numai 7%.

Gura Sulinei e simplă. Aluviunile depuse în mare formează *barele* ce opresc curgerea regulată a apelor; iar curentul litoral N. S., deplasând nisipurile formează *Zatoanele* (locurile litorale). Urmează considerațiuni asupra formării insulelor din Deltă, a căror suprafață totală e de 430.000 ha. dintre cari numai 65.000 ha. rămâne uscate la apele joase.

In viața fluviului mai au o importanță deosebită flora și fauna. Ele s'au adaptat regimului Dunărei în așa mod încât alcă-

tuesc o mare bogăție. Aceasta nu trebuie pierdut din vedere la efectuarea lucrărilor de amenajare, ce trebuiesc astfel făcute, ca echilibrul stabilit să nu se distrugă.

Plaurul a cărui grosime e circa 90 cm. permite dezvoltarea unei faune deosebite activând totodată și potmolirea bălților.

Din cauza înaintării D-ltei în mare, chestia navigabilității la guri este deosebit de delicată.

În capitolul V se ating diversele probleme științifice și practice ale Dunărei Românești — pe care autorul o numește: „un adevărat laborator de știință experimentală“ pentru geolog, biolog, etc. Istoricul, arheologul, antropologul, găsesc un vast câmp de exploatare în ea, iar tehnicianul, agronomul, hidrobiologul piscicultorul, silvicultorul, chimistul industrial, etc., au de desfășurat aci o mare activitate.

Printre problemele de competență ale Dunărei Românești autorul enunță următoarele:

a) *Sporirea puterii de producție a apelor* recomandând pentru bălți efectuarea de lucrări de ameliorare, precum sunt cele dela lacul Razim unde producția s'a înzecit; — pentru albia propriuzisă recomandă o sistematizare a pescuitului

b) *Punerea în valoare a terenurilor inundabile din zona Dunărei.* Se arată că soluția unui dig longitudinal pe tot parcursul Dunărei e o greșeală deoarece rupându se comunicația bălților cu Dunărea fauna și flora regiunii vor suferi, ele fiind strâns legate de regimul Dunărei.

În afară de aceasta la apele mari infiltrația va ridica nivelul apelor și dincolo de dig, iar ruperile digului ar avea consecințe dezastruoase.

O asemenea experiență s'a făcut în Ungaria și rezultatele au fost rele.

Autorul propune un sistem în care bălțile sunt păstrate ca supape și rezervoare la creșterile fluviului, iar fiecare parte a luncii să fie pusă în valoare astfel ca să dea randamentul maxim.

În acest scop digurile vor trebui restrânse numai pentru terenurile înalte ce vor fi consacrate agriculturii, iar pentru terenurile ce vor servi alternativ la agricultură și piscicultură digurile să permită inundații la timpurile voite.

c) *Punerea în valoare a stufăriilor, plantelor acvatice și pădurilor din bălți.*

În afară de Basarabia, stufăriile acopăr 267.000 ha. din cele 130.000 ha. ale Deltei.

Trbuie deci de găsit o întrebuintare pentru stuf. S'au făcut până acum încercări pentru a extrage din el celuloză, zahăr, alcool, apoi un surogat de cacao, un fel de bere, etc., dar nu e încă nimic concludent pentru practică.

Papura e întrebuințată pentru fabricarea rogojinelor, coșnițelor, etc. Pădurile din Baltă ce au esențe ca salcia, plopul, aninul, servesc azi pentru combustione mai mult.

d) *Utilizarea Dunărei pentru irigații și ca izvor de energie.*

Dunărea ar putea fi utilizată pentru irigații și ca forță motrice în special luată dela Porțile de fer.

O chestiune de deosebită importanță e navigabilitatea Dunărei care face obiectul capitolului V.

România stăpânește aproape jumătate din calea navigabilă a Dunărei și 36% din bazinul ei.

Din așezarea geografică a României la gura acestei mari artere de comunicație, rezultă rolul său.

Chestia navigabilității Dunărei a avut și are însă o sumă de obstacole, naturale și politice. Primele consistă în barele dela guri, bancurile mișcătoare de aci până la Porțile de fer, stâncile dela Porțile de fer, și variațiile de viteză și panta de aci în sus.

Dincolo de Porțile de fer actualmente nu trec decât șleperi de 650 tone. Când ridicarea piedicilor de aci ar permite trecerea vaselor de 1000 tone, vor mai fi necesare legături prin canale cu Rinul, Elba, Oderul și chiar Wistula.

Azi bazinul Dunărei e repartizat între 10 state, de aci nevoia unei înțelegeri comune pentru efectuarea lucrărilor, și în orice caz a unei politici sincere.

În trecut Bavaria a făcut o asemenea politică contrabalansată însă de statele de Nord, ce aveau interesul de a și dezvolta porturile lor — celelalte state, sau nu aveau nici o personalitate sau după cum era Austria care în 1914 utiliza pe Dunăre 65.000 H. P. și avea un tonaj de 476.600 tone urmăreau anumite scopuri. România dela Porțile de fer în jos a dus o politică sinceră asigurând navigația și comerțul dunărean.

Navigația pe Dunăre se mai lovește de un obstacol, concurența liniilor maritime — cari cu navlul lor puțin ridi at permit a se prefera un drum de 3 ori mai lung (pe mare) pentru a ajunge la Brăila, decât pe Dunăre. Astfel se explică în parte faptul că de ex. în 1913 prin Porțile de fer au trecut 6.750 q. m., pe când prin Sulina 24.750.000 q. m.

Dacă dela Porțile de fer în sus Dunărea ar avea 200 m. transportul între Giurgu și Colonia (după preturile din 1914) ar reveni la 9,5 mărci tona în 24 zile, față de 14 mărci tona în 33 zile pe mare.

În ce privește gurile Dunărei, se vede importanța lor și interesul de a le avea în bună stare, din faptul că 86% din exportul nostru se face pe apă, și din acesta numa o treime prin Constanța restul pe Dunăre.

Comisiunea Europeană de acolo, născută din cauza că Turcia nu putea asigura navigabilitatea pe care Rusia avea tot interesul de a o împedea în avantajul Odesei, a servit de tampon între noi și Rusia și se poate spune că a fost echitabilă și imparțială. Reușita acestei comisiuni se datorește însă fără îndoială faptului că Anglia avea interes aci. Printre celelalte state, România și-a ridicat treptat prestigiul prin modul său de-a apăra

libertatea navigației și comerțului, ne urmărind interese particulare.

Această situație la care se ajunsese la începutul războiului s'a schimbat odată cu marile răsturnări aduse de acesta.

Se consacră apoi un capitol (VII) regiunii Dunărei în urma tratatului de la Paris, prin care Dunărea de la *Ulm* în jos e declarată internațională și începând de la punctul unde încetează competența comisiunii Europene, va fi administrată de o altă comisiune, compusă din: 2 delegați ai statelor germane riverane, câte un delegat al celorlalți riverani și câte un reprezentant al fiecărui stat riveran reprezentat pe viitor în comisia Europeană — de la guri.—

Rolul acestei comisiunii nu trebuie să fie altul de cât de a controla dacă regimul de perfectă egalitate și libertate a navigației pe Dunăre este aplicat; același lucru și pentru comisia de la guri, execuția lucrărilor trebuind să cadă în sarcina singurului stat pe teritoriul cărui sânt gurile astăzi; Rămânia.

În capitolul VIII se schițează care trebuie să fie politica României în chestia Dunărei.

Avem interesul de a face tot posibilul ca navigabilitatea să fie asigurată, atrăgând cât mai mult transporturile pe ea. Aceste din urmă necesită o egalitate între națiuni.

Făcând sacrificii România are dreptul să ceară ca în regiunea superioară să se facă canalele pentru comunicație cu alte bazine, însă numai printr'o înțelegere comună se vor putea executa aceste lucrări și ea trebuie să fie cea care să aibă inițiativa în toate chestiunile privitoare la navigabilitatea pe tot parcursul său.

Pentru aceasta România va trebui să se ridice deasupra tuturor certurilor diplomatice, căci transformând Dunărea într'o mare cale mondială vom aduce prin ridicarea valorii fiecărui produs al țării o sporire considerabilă a avutului public și privat Românesc.

În capitolul IX se fac oare cari observări asupra proiectului de Statut al Dunărei*) (azi semnat). În capitolul X se dau detalii asupra chestiei Stari Stambul cari azi nu mai prezintă încă realipirea Basarabiei, de cât un interes istoric.

În fine într'o anexă e publicat memoriul prezentat Ministerului afacerilor străine în 1896 de către d-l D-r Antipa în chestiunea delimitării apelor maritime la gura Stari Stambul.

Lucrarea, publicată sub auspiciile Academiei Române, al cărui membru e autorul are meritul de a arunca o lumină asupra ansamblului chestiunii Dunărei, precizând problemele ei și legându le între ele astfel în cât să evidențieze că rezolvirea particulară a unei simple probleme poate duce la erori dacă ansamblul chestiunii e neglijat.

Ramiro Gavrilesco

*) A se vedea textul în corpul revistei la pag 297.