

außerdem mehrere, die zwar nicht geographisch orientiert sind, die jedoch das Material sammeln, das man auch vom geographischen Standpunkt bearbeiten müßte. In USAmerika schenkt man der Wirtschafts- und politischen Geographie große Beachtung, und einige Autoren bezeichnen die Geographie gerade als Oekologie des Menschen (H. H. Barrow). Die School of Geography der Clark-University in Worcester, Mass., gegründet 1922 nach der Idee von W. M. Davis und unter der Leitung des Professors Atwood, befaßt sich mit den Problemen der Wirtschaftsgeographie und der ihr nahe stehenden Wissenschaften in mehreren besonderen Abteilungen. Dieselbe Universität veröffentlicht seit 1925 vierteljährlich die Zeitschrift »Economie Geography«¹⁶⁾.

Obwohl wir mit K. Haacks Behauptung: »Heute ist Wirtschaftsgeographie Triumph« nicht übereinstimmen, so muß man doch bekennen, daß sie unter den geographischen Disziplinen als theoretische Wissenschaft eine ansehnliche Stellung eingenommen hat und daß die Anwendung ihrer wissenschaftlichen Resultate im praktischen Leben von größter Bedeutung ist. Die Wirtschaftsgeographie bindet so das wissenschaftliche Denken mit dem praktischen Handeln, die wissenschaftlichen Fragen mit den gegenwärtigen und zukünftigen Problemen der Menschheit.

RVENICA,

VODENA VEZA MED VUKOM I BOSUTOM

Priopćuje A. Takšić, stud. phil., Zagreb

Teren između požeške planinske grupe s jedne, a Fruške gore s druge strane, te rijeka Drave, Dunava i Save, veoma je mladog porijekla, što nam nedvoumno i jasno dokazuje sastav njegovoga tla: prapor i riječni nanosi. Dok je prapor isključivi sastav ovoga terena na jugu crti Đakovo—Vinkovci, na sjeveru su toj liniji aluvijalni riječni nanosi.

Taj teren je toli u morfolojskom, koli u geolojskom pogledu veoma jednostavan. Kako je voda u ovom kraju najjači morfolojski faktor, naravno je, da su ravni i niski oblici tla najobičniji. Ono je prostrana ravnica bez jačih ispona, jer praporni kompleks, — koji je u vezi sa podravskim praporim kompleksom — tvori u tome terenu jedini ispon sa neznatnom relativnom visinom od 10—15 m.

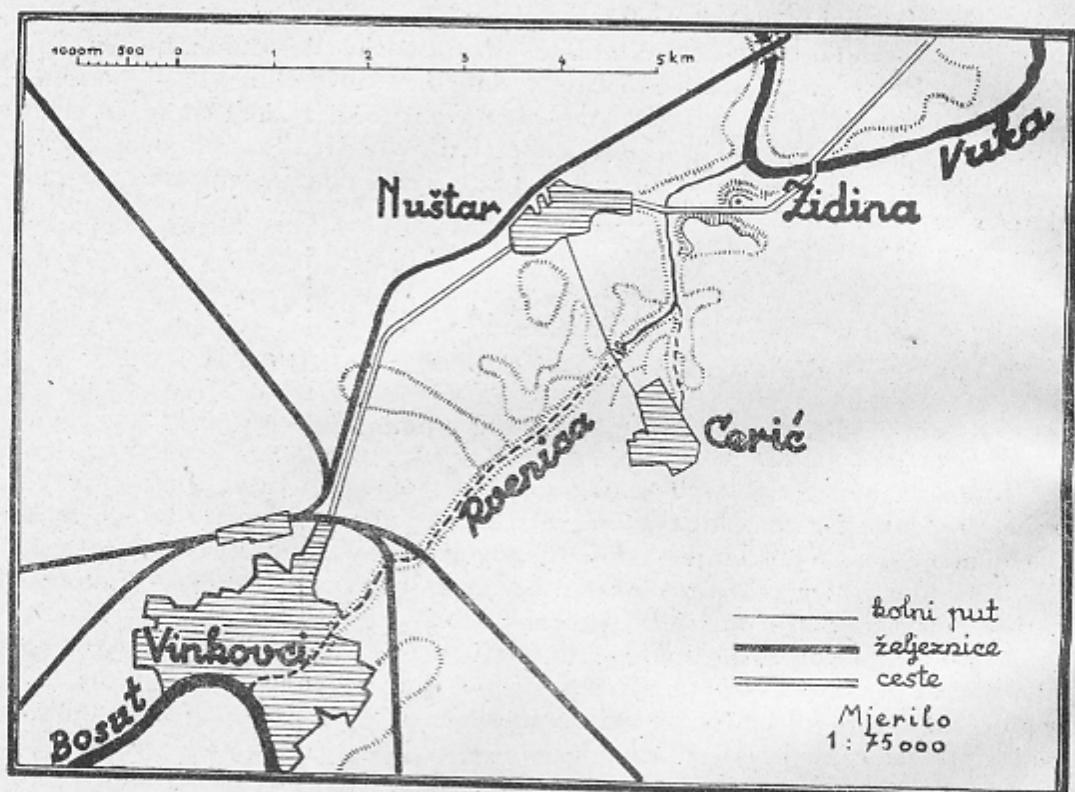
U hidrografijskom pogledu možemo ove neznatne ispone označiti vodomedom dravsko-dunavskog i savskog sliva samo na liniji Đakovo—Vinkovci, jer vodovalje na sjeveru toj liniji pripadaju slivu Drave, a na jugu slivu Save.

Što se tiče geolojskih prilika toga kraja, spomenuo sam, da su veoma jednostavne. Tlo na jugu liniji Đakovo—Vinkovci sagrađeno je poglavito od prapora, dok je tlo na sjeveru toj liniji pokriveno debelim slojem aluvija.

Ti aluvijalni nanosi dosižu znatnu debljinu od 5—10 m. Do vremena, kada je Vuka regulirana, nalazilo se na tom terenu mnogo bara i pištalina, a ta činjenica je u vezi sa sastavom toga terena. Najgornji, površinski sloj sa-

¹⁶⁾ Ausser dieser wird seit 1927, in Greifswald die wirtschaftsgeographische Zeitschrift »Erde und Wirtschaft« in G. Branns Redaktion herausgegeben.

stavljen je od humusa a debeo do 60 cm. Ispod ovoga sloja nalazi se sloj nepropusne gotovo ilovače. Za vrijeme kišnoga perioda, napunio se taj površinski sloj humusa — razmjerno tanak — brzo vodom, koja je tada izbijala na površinu stvarajući poplave. Ispod spomenutog sloja gline, dolazi sloj modroga pijeska u kome ima i nešto primiješano gline. Taj je sloj periodski vodonosan: za vremena jake suše voda u njemu presahne, dok za kišnoga perioda nabrekne. Zatim slijedi tanak sloj crnice zemlje a mjestimice i sloj treseta, što se moglo konstantno pratiti pri kopanju kanala Bobota—Kolodvar, na udaljenosti od 5 km. Sada tek dolazi diluvij. U agrogeološkom pogledu nam predstavljaju gornja dva sloja (humozni i ilovasti) reliktno zemljište t. j. ilovaču nastalu u barama i močvarama, a humozni sloj nastao je trulenjem močvarnih biljaka.



Valja sporedno spomenuti i ovo: prije regulacije Vuke, a s tim u vezi i kanalizacije zemljišta, tlo je bilo veoma vlažno. Uslijed isparivanja talne vode, temperatura tla je bila niska i nepovoljna za kulture bilja. Tlo je osim toga tamne boje, pa je danju apsorbiralo veoma mnogo sunčeve topline, koju je noću veoma brzo gubilo izgarivanjem, a kako je uz to i zemljište, kako je spomenuto, bilo veoma vlažno, bilo je veoma često mrazova, koji su uništavali i ono malo kršljavih usjeva. Ali nakon regulacije Vuke, ovo nepovoljno stanje se znatno poboljšalo: odvedena je naime tlu suvišna voda, a zemljište danas odbacuje kako kvalitativno, tako i kvantitativno mnogo priroda.

Kako sam spomenuo, može se praporni plateau smatrati vodomedom između Dunava i Drave i Save samo do Vinkovaca, jer se ovdje pretvara u ravnicu, a neznatna brazda Rvenice spaja — mimo naselje Cerić — Vuku, ri-

jeku Dunavskoga sliva i Bosut, rijeku Savskoga sliva, tvoreći kod nas rijedak pojav bifurkacije.¹⁾

Dok se vode gorskih predjela odlikuju više svojom dubinom nego li širom, jer im je erozivna snaga velika, te im je glavni rad upućen na što dublje usijecanje korita, dotle se rijeke ravnica odlikuju dosta malenom erozijom, ali im je akumulacija zato veoma velika, a (razmjerno!) plitka korita, baš upućuju na to, da rijeka ne siječe tlo, nego ga naprotiv nasipava i sama tako svoju stazu zatvara, i odatle velika nestalnost riječnog korita, odatle onaj veliki broj zavoja, karakterističan za rijeke ravnica. Jedna jaka kiša dovoljna je, da se plitko korito napuni i prelije, a kako je i sam materijal od koga je tlo izgrađeno, veoma podatan i mekan, rijeka veoma brzo pronade sebi i preudesi novo korito.

Spomenuto je prije u kratkim potezima geologijski sastav tog terena, a vidjelo se je također, kako je baš sam sastav bio uzrokom velikih i čestih poplava rijeke Vuke, koje su prestale tek poslije njene regulacije. Da je ovdje, u ovom području bilo mnogo poplava, — a s tim u vezi i mnogo baruština i močvara — evo nekoliko dokaza.

Zosim, u opisu bitke između Konstantinove i Licinijeve vojske, 8. listopada 314. god. pr. Hr. pred panonskim gradom Cibalae (današnji Vinkovci), veli, da se u okolini toga grada »λίμνη βαδεία« prostire.²⁾

Ime pak te močvare doznajemo iz Aurelija Viktora, koji piše: »discidium inter Licinium Constantinumque exoritur: primumque apud Cibalas iuxta paludem Hiuleam nomine, Constantino nocte castra Licinii irrumpente, Licinius fugam petit.«³⁾ Pod istim imenom spominje se ta ista močvara još u dvije zgode. God. 7. p. Hr. pade namjesnik Moesije, Caecina Severus protiv panonskih ustaša, te se utabori »πρός τοίς Οδοκλαίσις ἔλασι«...⁴⁾ Kada je god. 489. po Hr. Teodorik, kralj istočnih Gota krenuo sa svojim narodom put Italije, da načini kraj Odoakrovoj vlasti, odupriješe mu se u istočnom dijelu Slavonije Gepidi. Više prirodne zapreke, a ne toliko snaga Gepida, zadržale su Gote dulje vremena. Nastalu borbu opisuje Ennodij, u panegiriku na kralja Teodorika živim bojama, te među ostalim veli: »Ulca fluvius est tutela Gepidarum quae vice aggerum munit audaces et in iugorum morem latus provinciae quibusdam muris amplectitur, nullo ariete frustrandis«. Borba bijaše za istočne Gote veoma naporna, te su veoma polagano napredovali, jer svakim časom zaglubiše u dubokom blatu (»mersa coeno haesere vestigia«), a Ennodij spominje dapače i »naufragia terrena«.⁵⁾

Da se ovdje pod riječju »muri« ne razumijevaju »zidovi« kao što je to mislio Zeuss,⁶⁾ jasno je, jer se i u drugih pisaca nalazi na prispodobe vode zidovima, kao na pr. u Büdingera.⁷⁾ Da se je dotična močvara nalazila nedaleko Vinkovaca, dokazano je nedvornno, jer za ovo govori ponajviše taj razlog što u predjelu između Vinkovaca i Osijeka teče rijeka istoga imena

¹⁾ D. Hirc: Prirodni zemljopis Hrvatske. I. knjiga: Lice naše domovine, Zagreb 1905.

²⁾ Zosimus ex recognitione Imm. Bekkeri, Bonnae, 1837, lib. II, c. 18, p. 82.

³⁾ Aurel. Vict. epit. c. 41, 5, ed. Gruner, p. 370.

⁴⁾ Dio Cassius LV, 52, 5, ed. Im. Bekker p. 105.

⁵⁾ M. Fel. Ennodii Panegyricus Theodorico regi dictus, VII, i u djelu. Manso: Geschichte des ostgotischen Reiches in Italien, str. 455.

⁶⁾ Zeuss, Die Deutschen und die Nachbarstämme, p. 459.

⁷⁾ Büdinger, Oesterreichische Geschichte, I. p. 55.

sa spomenutom močvarom (Hiulca = Vuka), a nadalje još i to, što se još za vremena rimskih spominju ovdje nekoja mjesta nazvana isto kao i druge močvare iz njihove okoline.⁸⁾

Tim načinom dodosmo do slijedećeg rezultata:

Nedaleko Vinkovaca prostirale su se močvare pod imenom »Hiulca palus« (Ὠολκαια ἔλη), a vodu im je odvodila u Dunav rijeka Vuka. »Ulca fluvius«. Da je nadalje sama Vuka (za vrijeme velikih poplava) morala biti plovna donosi nam i Klaić⁹⁾ koji piše: »Ovaj prividno neznatni pritok Dunava veoma je važan po Hrvatsku, jer s njega strada malo ne sva sjeveroistočna Slavonija. Već za Rimljana bijaše ta rijeka poznata sa svojih močvara (Fluvius Hiulca) pa zato napregnuše Rimljani sve sile svoje, da močvare osuše i tu rijeku uredi. I zbilja urediše tu rijeku tako, da su po njoj ploviti mogli, to i danas nalaze tamo ostanke velikih splavih. U kasnije doba, a napose za turskoga gospodstva zanemariše uredbe i grade Rimljana, pa zato postade Vuka opet pravom nevoljom za one krajeve«. Spominjem sporedno i ovo: ima i danas u Nuštru starac koji se sjeća, da je građevno drvo i materijal za gradnju skladišta nuštarskog grofa Hedervary-a, god. 1748., s pomoću dereglja (velikih čamaca) bilo dopremljeno u Nuštar, za vrijeme velike jedne poplave. Ti čamci, kada je voda opala tamo i ostadoše, a kasnije ih ljudi razniješe za ogrijevno drvo.

Danas, nakon regulacije Vuke prije nekih 50 godina, hidrografijski su odnosi ondje ovi. Plitka jaruga »Rvenica« spaja rijeku Vuku sa Bosutom (pritokom Save). Kolni put, koji vodi iz Cerića u Nuštar, vuče se po neznatnoj vodomeđi a preko navedene jaruge (gl. crtež). Na sjeveroistoku kolnom putu a odmah do njega nalazi se mala bara, iz koje polagano ali neprekidno teče voda po toj jarugi u Vuku. Pojačana je ta voda katkada od potoka, koji joj pritiče iz sela Cerić; to se međutim dešava samo onda, kad panu veoma obilne kiše; u suprotnom slučaju cerićki je potok posve suh.

Jugozapadni dio jaruge Rvenice, koji se proteže izmed kolnoga puta i Bosuta, redovno nema tekuće vode. Kada pak Vuka osobito nabuja, onda njena voda prodire kroz jarugu, pa, prešavši preko kolnoga puta, napokon se salije u Bosut kod Vinkovaca. Ovo račvanje ili bifurkacija Vuke postoji dakle samo u vanrednim hidrometeorskim prilikama.

Pitanja se Vuke dotaknuo i Cvijić. On u svojoj Geomorfologiji (sv. II, str. 95) navodi, da u pojav »račvanja« — spada i onaj slučaj, kad se »rukavac odvoji od sporedne reke i sastaje sa glavnom kao reka Vuka između Save i Dunava«. Ovo razlaganje nije nikako jasno. Ako je Vuka »sporedna reka« (prema Dunavu, kao glavnoj rijeci), od nje se ne odvaja nikakav r u k a v a c, koji utječe u Dunav; kad bi pak to stajalo, onda bi se Vuka (»sporedna rijeka«) salijevala u Dunav sa dva rukavca, sa svojim »glavnim« i sa »odvojenim« rukavcem: postojao bi ondje »delta«, odnosno »deltasto ušće«. To pak ne stoji; Vuka ima samo jedno ušće, kojim utječe u Dunav.

⁸⁾ Tomaschek: Miscellen aus der alten Geographie, Zeitschrift für die oesterreichischen Gymnasien, Jhrg. 1867, s. 710 i Rössler: Ueber den Zeitpunkt der slavischen Ansiedlung an der unteren Donau, Sitzungsberichte der phil.-hist. Classe d. K. Akademie der Wissenschaft, Wien, Bd. 75, s. 88.

⁹⁾ Klaić: Prirodni zemljopis Hrvatske, Zagreb 1878, st. 256.

Zusammenfassung. »Die Rvenica, eine gelegentliche hydrographische Verbindung zwischen der Vuka und dem Bosut (s. die Skizze!).

Die geologischen Verhältnisse des Gebietes zwischen der Požega-Gebirgsgruppe in Slavonien, der Fruška Gora, den Flüssen Donau und Sava sind sehr einfach: Löss und Flussalluvium geben diesem Gebiete das Hauptmerkmal. Die morphologischen Verhältnisse sind auch sehr einfach: dieses Gebiet stellt nämlich eine grosse Ebene dar, in welcher, weil dass Wasser der wichtigste morphologische Faktor ist, niedrige und ebene Formen vorherrschen. Die dortigen hydrographischen Verhältnisse sind jetzt — nach der Regulierung des Donauzuflusses Vuka — folgende. Ein flaches Wasserbett, die Rvenica, verbindet die Vuka mit dem Bosut, einem Zuflusse der Save. Der Karrenweg (»Kolni put« a. d. Skizze) zwischen den Dörfern Cerić und Nuštar führt über die relativ sehr niedrige Wasserscheide Vuka—Bosut. Unweit von Cerić und ganz in der Nähe dieses Karrenweges befindet sich ein kleiner Sumpf, aus dem langsam aber ununterbrochen Wasser zum Flusse Vuka fliesst. Der andere (südwestliche) Teil des Wasserbettes Rvenica ist gewöhnlich trocken. Wenn aber der Fluss Vuka sehr stark anschwillt, so dringt ein Teil seines Wassers durch die Rvenica — die erwähnte niedrige Wasserscheide überflutend — endlich in den Fluss Bosut bei Vinkovci. Diese Bifurkation der Vuka ist also nur in Ausnahmefällen vorhanden.

I Z L I T E R A T U R E

Dr. Gavazzi Artur: **SJEVERNA EVROPA** (Norveška, Švedska, Finska, Kuola i Svalbard) Zagreb, 1931, 175 str. 67, fotogr. i 1 zemljop. karta. Izdanje Matice Hrvatske.

U predgovoru ovoj knjizi rečeno je, da je ona prva u nizu knjiga, koje će prikazati zemljopis Evrope, a naveden je i glavni razlog odluci Matice Hrvatske da izdaje ovaj zemljopis: zastarjelost Hoićevih knjiga. Zapravo tih knjiga više i nema u prodaji, a osim toga one su pisane posve deskriptivno. Danas se pak uz opis geografskih prilika, pojava i događaja zahtijeva i njihovo tumačenje, a regionalna si je geografija usto napose postavila i nove, više i šire zadatke. U ovo četiri decenija od izdanja Hoićevih knjiga zapravo je izgrađena geografija kao nauka, pa je jasno, da Hoićeve knjige i kad bi ih bilo, ne bi više zadovoljavale.

Mi imamo zapravo još malo knjiga naučna sadržaja, pisanih od priznatih stručnjaka popularnim načinom. Osobita je oskudica u geografskim knjigama te ruke. Stoga je naročito pohvale vrijedna odluka Matice Hrvatske, da opet započne izdavanjem zemljopisnih djela. Tek nužno bi bilo, da u svoj program uvrsti barem dvije knjige općega zemljopisa: opću fizikalnu geografiju i opću antropogeografiju, koliko nam te knjige ne bi izdala naša Akademija u nizu svojih popularno-znatstvenih publikacija. Onda kao komad kruha trebamo zemljopis naših krajeva. Žalosno je, da još uvijek moramo pozitati za Klaićevim knjigama, osobito za »Opisom zemalja u kojima obitavaju Hrvati« ili za Hirc-Hranilovićevim zemljopisom, ma da te knjige