

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 26

APELE MINERALE DIN ROMÂNIA

PARTEA A TREIA

JUDEȚELE: BRĂILA, COVURLUI, FĂLCIU, IALOMIȚA, PUTNA, RÂMNICUL-
SĂRAT, TECUCI ȘI TUTOVA

STUDIU CHIMIC EXECUTAT ÎN COLABORARE CU INSTITUTUL
DE CHIMIE AGRICOLĂ ȘI ALIMENTARĂ DIN BUCUREȘTI

DE

V. CRASU ȘI V. MANOLE

Foști chimiști experți în Institutul de Chimie
Agricolă și Alimentară din București

ȘI

DR. E. M. COCIAȘU

Șef de lucrări în Institutul de Balneologie
din București



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI, 1948



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 26

APELE MINERALE DIN ROMÂNIA

PARTEA A TREIA

JUDEȚELE: BRĂILA, COVURLUI, FĂLCIU, IALOMIȚA, PUTNA, RÂMNICUL-
SĂRAT, TECUCI ȘI TUTOVA

STUDIU CHIMIC EXECUTAT ÎN COLABORARE CU INSTITUTUL
DE CHIMIE AGRICOLĂ ȘI ALIMENTARĂ DIN BUCUREȘTI

DE

V. CRASU ȘI V. MANOLE

Foști chimiști experți în Institutul de Chimie
Agricolă și Alimentară din București

ȘI

DR. E. M. COCIAȘU

Șef de lucrări în Institutul de Balneologie
din București



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI, 1948



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

PREFAȚĂ

Lucrarea de față: *Apele Minerale din România*, Partea a III-a, cuprinde studiul chimic completat cu indicațiuni terapeutice ale apelor minerale din județele: Brăila, Covurlui, Fălciu, Ialomița, Putna, Râmnicul-Sărat, Tecuci și Tutova.

Ea este continuarea lucrărilor anterioare apărute în două volume:

I. *Apele Minerale din România*, Partea I-a, care cuprinde județele: Teleorman, Ilfov, Argeș, Muscel, Dâmbovița, Prahova, Buzău, Brașov și Trei Scaune, apărută în 1941, și

II. *Apele Minerale din România*, Partea II-a, care cuprinde județele: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Romanați și Vâlcea, apărută în 1943.

Ambele aceste lucrări au fost publicate, ca și lucrarea de față, în Colecția *Studii Tehnice și Economice*, Seria B, Chimie, Nr. 15 și Nr. 23, a Institutului Geologic al României.

Pentru deslușirile privitoare la redactarea acestei lucrări relative la: clasificarea apelor minerale, semnele convenționale, formule, prescurtările de cuvinte, semnificația tabelelor etc., rugăm pe cetitori să consulte « Introducerea » din prima noastră lucrarea amintită mai sus.

În ceea ce privește literatura chimică întrebuințată, în afară de lucrările noastre proprii și cele amintite în primele



două broșuri, cităm în deosebi lucrarea d-lui P. PETRESCU: Recherches hydrochimiques dans la région NE de la Plaine Roumaine, publicată în *Anuarul Institutului Geologic al României*, vol. XX.

V. CRASU și V. MANOLE



I. JUDEȚUL BRĂILA

A) LOCALITĂȚI ȘI LACURI CU APE MINERALE ANALIZATE

În județul Brăila se cunosc următoarele lacuri și localități cu ape minerale analizate: Lacul Batogu, Lacul Chichinețu, Lacul Plașcu, Lacul Tătaru, Făurei, Lacul Ianca, Lacul Plopu, Lacul Lutul Alb, Lacul Movila Miresei sau Lazu și Lacul Sărat.

1. LACUL BATOGU

Acest lac este situat în lunca Călmățuiului, la 1,5 km spre N de comuna Batogu ce se găsește la vreo 52 km spre SW de Brăila și la 7 km spre SE de gara Cireșu, de pe linia Făurei-Țândărei. El ocupă o veche cotitură părăsită de pe malul stâng al Călmățuiului și are o suprafață de vreo 90 ha iar adâncimea lui poate ajunge până la vreo 3 m. Este proprietatea Eforiei Spitalelor Civile și a familiei Filotti.

Se întrebuițează pentru băi, mai ales de către locuitorii din împrejurimi.

În tabela I dăm analiza apei Lacului Batogu.

Indicațiile terapeutice sunt analoage cu acele ale tuturor lacurilor din această regiune, arătate pe larg la pag. 19.

2. LACURILE: CHICHINEȚU, PLAȘCU ȘI TĂTARU

Toate aceste lacuri sunt situate în câmpia dintre râurile Ialomița și Călmățuiul, fără a avea legături cu vreun curs de apă; ele se alimentează numai prin precipitațiuni.



Aceste lacuri deși nu sunt întrebuințate în scopuri balneo-terapeutice, totuși, apele lor fiind bogate în săruri, ele pot fi considerate ca ape minerale.

Lacul Plașcu, cel mai mare dintre ele, ține de comuna Ciocile, situată în SW județului la vreo 78 km depărtare de Brăila și la 18 km de gara Dudești.

TABELA I

Proveniența apei		Lacul Batogu		
Analizată de		P. PETRESCU (7 și 12)		
Data analizei		August 1933		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	15,4903	436,878	80,064
	Br	0,0161	0,201	0,036
	I	0,00017	0,001	—
	SO ₄	5,1135	106,463	19,508
	CO ₃ H	0,1302	2,134	0,392
			545,677	100,000
Cationi	Na	7,3563	319,838	58,612
	K	0,0434	1,110	0,204
	Ca	0,9937	49,600	9,090
	Mg	2,1295	175,129	32,094
			545,677	100,000
SiO ₃ H ₂		0,0068		
Total		31,27997		
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, bromurată, sodică și magneziană, cu concentrație mare.				

Lacul Chichinețu se află la S de Lacul Plașcu.

Lacul Tătaru se găsește la SE de comuna Colțea, situată la vreo 71 km spre SW de Brăila și la 9 km de gara Dudești. Acest lac fiind vizitat după câțva timp dela facerea analizelor a fost găsit secăt și acoperit cu vegetații de uscat.

În anii secetoși toate aceste lacuri seacă.

În tabelele II și III sunt date analizele chimice ale apelor acestor lacuri.



3. FĂUREI

În satul Făurei de lângă gara cu același nume de pe linia ferată Buzău-Brăila, situat la o depărtare de 2 km de comuna Surdila Greci și la vreo 63 km spre SW de Brăila, s'au găsit mai de mult niște izvoare de ape minerale clasificate de A. O. SALIGNY între apele clorurate și sulfatate. În anul 1935 d-l

TABELA II

Proveniența apei		Lacul Chichinețu			Lacul Plașcu		
Analizată de		P. PETRESCU (6) în August 1932—1934					
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	1,6743	47,217	34,502	2,2986	64,823	47,520
	Br	abs.	—	—	abs.	—	—
	I	—	—	—	—	—	—
	SO ₄	3,9477	82,184	60,054	3,2621	67,911	49,784
	PO ₄	—	—	—	0,0008	0,025	0,018
	CO ₃ H	0,4546	7,451	5,444	0,2229	3,654	2,678
			136,852	100,000		136,413	100,000
Cationi	K	0,0704	1,801	1,316	0,0601	1,537	1,126
	Na	2,5599	111,297	81,328	2,1302	92,618	67,896
	NH ₄	abs.	—	—	abs.	—	—
	Ca	0,0935	4,667	3,410	0,2189	10,926	8,010
	Mg	0,2321	19,087	13,946	0,3810	31,332	22,968
	Fe	abs.	—	—	abs.	—	—
			136,852	100,000		136,413	100,000
SiO ₃ H ₂	0,0083				0,0060		
Total	9,0408				8,5806		

Caracterizare: ape clorurate, sulfatate, sodice și magneziene, cu concentrație mijlocie.

Teianu, proprietar în această comună, făcând un sondaj pe moșia sa, la 5 km depărtare de gară și la 3 km de calea ferată într-o depresiune mlăștinoasă, a găsit la o adâncime de vreo 18 m un izvor artezian cu un debit foarte mare. Apa acestui izvor nu are întrebunțări balneare, sondajul fiind făcut cu scopul de a găsi apă pentru întrebunțări agricole.



În Tabela IV este dată analiza chimică a apei din acest sondaj.

4. LACURILE: IANCA, PLOPU ȘI LUTUL ALB

Aceste lacuri sunt situate între râurile Buzău și Călmățui, fără a avea legături cu vreunul din ele.

TABELA III

Proveniența apei		Lacul Tătaru		
Analizată de		P. PETRESCU (6) în August 1932—934		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	2,7475	77,489	40,226
	Br	0,00058	0,007	0,004
	I	0,00032	0,002	—
	SO ₄	4,8637	101,251	52,560
	PO ₄	0,0015	0,005	0,002
	CO ₃ H	0,8470	13,883	7,208
			192,637	100,000
Cationi	K	0,1016	2,598	1,348
	Na	3,3022	143,577	74,534
	NH ₄	—	—	—
	Ca	0,1578	7,876	4,088
	Mg	0,4692	38,586	20,030
	Fe	—	—	—
			192,637	100,000
SiO ₃ H ₂		0,0056		
Total		12,49700		
Caracterizare: apă clorurată, slab bromo-iodurată, sulfată, sodică și magneziană, cu concentrație mijlocie.				

Lacul Ianca este cel mai mare dintre ele și este așezat la E de comuna cu acelaș nume, situată pe șoseaua Brăila-Buzău, la o depărtare de 40 km spre SW de Brăila. Acest lac este lung de vreo 5 km. Un altul, situat la W de com. Scorțarul Vechiu, numit Lacul Coada Ianței, are o lungime de vreo 12 km, și o suprafață de vreo 150 ha.



Lacul Plopu este situat la E de Lacul Ianca.

Lacul Lutul Alb, sau « Cu Lut Alb », sau « Sărățel », este situat lângă gara Muftiu și la vreo 2,5 km spre SE de lacul Movila Miresei.

Aceste lacuri, și în special Lacul Plopu, seacă în mare parte în timpul anilor secetoși, ele fiind alimentate mai mult

TABELA IV

Proveniența apei		Fântâna arteziană din Făurei		
Analizată de		V. CRASU		
Data analizei		August 1935		
La 1 litru apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,7447	21,00	65,20
	I	absent	—	—
	SO ₄	0,1931	4,02	12,50
	NO ₃	absent	—	—
	CO ₃ H	0,4393	7,20	22,30
			32,22	100,00
Cationi	Na	0,5324	23,15	71,90
	Ca	0,1016	5,07	15,70
	Mg	0,0486	4,00	12,40
	Fe	0,00017	—	—
	NH ₄	absent	—	—
	Total	2,0598	32,22	100,00
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, alcalino-teroasă, cu concentrație mică.				

de apele meteorice de cât de cele freatice; din această cauză ele sunt pe cale de dispariție. Astfel d-l P. PETRESCU, vizitând din nou aceste lacuri, curând după analiza apelor lor, a găsit Lacul Plopu dispărut, fundul său fiind acoperit cu vegetație de uscat.

Aceste lacuri au și puțin nămol negru, care însă e foarte nisipos.



Fauna Lacului Ianca, cercetată de P. BUJOR în 1904, este reprezentată prin următoarele specii:

I. Protozoare: Infuzorii: *Fabrea salina* A.

II. Insecte: Coleoptere: *Berosus* sp. (?)

Aceste lacuri deși nu au întrebuințări balneare, totuși, apele lor fiind bogate în săruri, se pot considera ca ape minerale.

În tabela V sunt date analizele chimice ale apelor acestor lacuri.

Apa lacului Ianca a mai fost analizată de Dr. L. EDELEANU¹⁾ găsind: 32,4991 g Cl; 9,5510 g SO₄; 18,6290 g Na; 3,7340 g Mg; 0,3430 g Ca; 0,0088 g FeO; 0,0256 g SiO₂.

Indicațiile terapeutice sunt asemănătoare cu acele ale apei Lacului Sărat.

5. LACUL MOVILA MIRESEI

Acest lac numit și Lazu, este situat pe teritoriul comunei Movila Miresei, ce se găsește la vreo 28 km spre SW de Brăila și la 5 km spre N de gara Urleasca, de pe linia Buzău-Brăila. El se află în câmpia Buzăului și are câteva izvoare proprii fără a avea vreo legătură cu cursurile de apă din regiune.

Acest lac are lungimea de vreo 2000 m, lățimea de vreo 400 m iar adâncimea de vreo 0,5 m.

Pe fundul lacului se găsește un strat gros de nămol negru cu mici depozite de Mirabilit.

Are o faună bogată reprezentată prin următoarele specii, găsite de P. BUJOR în 1904:

I. Protozoare: 1. Rhizopode: *Hyalodiscus limax* DUJ.

2. Flagelate: *Chlamydomonas dunali* CL.

3. Infuzorii: *Uroleptus musculus* EHR.

4. Tentaculifere: *Sphaerophrya magna* MAUPAS.

II. Artropode: Crustacee phyllopede: *Artemia salina* LEACH.

Lacul este proprietatea comunei Movila Miresei recunoscută ca stațiune balneară.

¹⁾ Vezi P. PONI: Études sur les minéraux de la Roumanie. *Ann. Sc. de l'Univ. de Iassy*, Tome I-er, Fasc. Sept. 1900.



TABELA V

Proveniența apelor Analizate de	Lacul Ianca				Lacul Plopu				Lacul Lutul Alb.			
	P. PETRESCU (6) în August 1932—1934											
	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
La 1 kg apă												
Anioni	Cl	16,4711	464,532	78,900	9,4470	266,412	84,382	7,7546	218,685	65,272	—	—
	Br	0,00097	0,012	0,002	urme	—	—	urme	—	—	—	—
	I	—	—	—	urme	—	—	urme	—	—	—	—
	SO ₄	5,8607	122,008	20,724	2,2362	46,553	14,746	3,4163	71,121	21,228	—	—
	CO ₃ H	0,1254	2,202	0,374	0,1680	2,754	0,872	2,7597	45,233	13,500	—	—
		588,754	100,000		315,719	100,000			335,039	100,000		
Cationi	K	0,0247	0,632	0,108	0,2001	5,118	1,622	0,0774	1,979	0,590	—	—
	Na	9,5119	413,598	70,240	6,4767	282,240	89,396	7,4397	323,452	96,542	—	—
	NH ₄	0,00014	0,008	0,002	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ca	0,8765	43,748	7,430	0,0108	0,539	0,170	0,0083	0,414	0,124	—	—
	Mg	1,5907	130,838	22,220	0,3383	27,822	8,812	0,1118	9,194	2,744	—	—
	Fe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		588,824	100,000		315,719	100,000			335,039	100,000		
NH ₃	0,00034	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
SiO ₃ H ₃	—	—	—	0,0138	—	—	—	0,0109	—	—	—	
Total	34,46245	—	—	18,8909	—	—	—	21,5787	—	—	—	

Caracterizare: ape clorurate, sulfatate, sodice, magneziene cu concentrație mare.



Bolnavii fac băi reci direct în lac sau băi calde cu apa din lac adusă și încălzită în casele sătenilor.

În tabela VI este dată analiza chimică a apei acestui lac.

TABELA VI

Proveniența apei		Lacul Movila Miresei		
Analizată de		P. PETRESCU (7)		
Data analizei		August 1933		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	57,7713	1629,365	73,126
	Br	0,1766	2,210	0,100
	I	urme	—	—
	SO ₄	27,3627	569,637	25,565
	PO ₄	0,0142	0,449	0,020
	CO ₃ H	1,6170	26,504	1,189
			2228,165	100,000
Cationi	K	0,2023	5,173	0,232
	Na	50,3650	2190,122	98,292
	NH ₄	urme	—	—
	Ca	0,0435	2,171	0,098
	Mg	0,3733	30,699	1,378
			2228,165	100,000
SiO ₃ H ₂		0,0466		
Total		137,9725		
Caracterizare: apă clorurată, bromurată, sulfată, sodică și magnesiană, cu concentrație mare.				

Indicațiile terapeutice sunt asemănătoare cu acelea ale apei Lacului Sărat.

6. LACUL SĂRAT

Stațiunea balneară Lacul Sărat se află situată pe terasa Brăilei într'o localitate de șes (altitudine 25 m), la o depărtare de 5,5 km spre SW de orașul Brăila și la vreo 5 km spre W de Dunăre.



TABELA VII

Proveniența apei		Lacul Sărat din județul Brăila					
Analizată de		Saligny (1886 ?)	Carnot (1888)	Dumitriu (1909)	P. PETRESCU (1934)		
		La 1 litru apă			La 1 kg apă		
In		Grame	Grame	Grame	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	27,5750	16,3373	21,6648	15,0931	425,684	40,668
	Br	—	—	—	0,00156	0,019	0,002
	I	urme	—	0,0002	0,0019	0,015	0,002
	NO ₃	—	—	—	—	—	—
	SO ₄	22,9195	21,4692	25,6300	29,5830	615,857	58,840
	CO ₃ H	0,8098	0,3623	—	0,3002	4,920	0,470
	SH	—	—	—	0,0067	0,205	0,018
					1046,700	100,000	
Cationi	Na	?	18,3675	} 9,9760	19,6345	853,670	81,558
	K	—	—		0,0680	1,739	0,166
	NH ₄	—	—	—	—	—	—
	Ca	0,4110	0,2285	0,4386	0,4545	22,645	2,166
	Mg	4,0714	1,2576	3,0700	2,0507	168,646	16,110
	Fe	—	0,0070	—	—	—	—
					1046,700	100,000	
SiO ₃ H ₂	—	0,0259	R. fix =	0,0054			
Total		58,0553	70,9725	67,19956			
Densitatea ¹⁾	1,0603				1,074—1,200 în anul 1899 de mare secetă		
Radioactivitatea după HURMUZESCU și N. PATRICIU: 0,148 × 10 ⁻³							
Caracterizare: apă clorosodică, sulfată, magneziană, cu concentrație mare.							

În partea de NW a lacului se află satul numit Satul nou sau Lacul Sărat, iar în partea de SE se află stațiunea balneară, prevăzută cu o plajă și un stabiliment modern de băi calde

¹⁾ Densitatea variază cu anotimpul. După dr. APOSTOLEANU, în 1888 (an ploios) densitatea a fost: în Mai 3°—5° Bé; în Iulie 8°—10° Bé și în August 7°—11° Bé.



și de nămol, precum și de băi reci ce se pot face fie în cabine fie în lac. Deasemenea, în cuprinsul unui parc frumos, se găsesc destule vile, hoteluri și magazine.

Stațiunea este legată de orașul Brăila printr'o linie de tramvai electric, construită în 1900, așa în cât vizitatorii pot locui chiar în oraș. Este proprietatea Statului și este exploatată de către Societatea numită « Soc. Lacul Sărat ».

Lacul acestei stațiuni este alcătuit din două părți orientate de la SW la NE și are o lungime totală de vreo 2 km și o lățime mijlocie de vreo 300 m. Partea îndreptată spre NE, care este și partea principală, are forma unui patrat cu linii curbe iar cea îndreptată spre SW are o formă lungăreață și este mai puțin largă decât prima. Ambele părți comunică între ele printr'un canal îngust, peste care trec podul și drumul ce leagă stațiunea de sat.

Malurile acestui lac sunt puțin ridicate și se pierd într'o înclinare dulce, cu excepția regiunii nordice, unde malul este cu aproape 1,5 m mai ridicat de cât nivelul apei.

Adâncimea lacului în partea de NE este mai mare, variind între 1,5 m în timpurile ploioase și 0,3 m în timpuri secetoase; în partea de SW este mai mică, apa putând seca aproape complet în timpuri de secetă. După GR. ȘTEFĂNESCU, o secare completă a acestui lac nu va fi cu puțință, din cauza multor izvoare ce se găsesc în matca și malurile sale.

Colorarea galben-verzue și adesea ruginie a apei acestui lac s'ar datora, după P. BUJOR, unor alge și mai ales unui protozoar: *Chlamydomonas dunali* precum și unei bacterii mari: *Beggiatoa roseo-persicina*.

Istoric. Cunoscut de multă vreme de către oamenii suferinzi din apropiere, Lacul Sărat este pomenit pentru prima oară în mod oficial în 1861, când inginerul G. BUDEANU a fost însărcinat de către Ministerul de Finanțe cu facerea unui studiu asupra acestei stațiuni balneare. Primele băi prescrise de către medici încep să se facă prin 1870 și continuă până în 1872, când se zice că lacul a secat deși nu complet. În anul 1879



stațiunea trece sub administrația Ministerului de Domenii când se încep a se construi locuințe pentru bolnavi. În 1886 Ministerul construiește un stabiliment cu 32 de camere pentru băi calde și un cazino, ambele din lemn. În 1887 lacul a secat pentru a doua oară; în 1888 se construiește un pavilion pentru muzică.

Analize chimice și studii. Primele analize chimice ale apei Lacului Sărat s'au făcut în 1879 de către A. BERNAD-LENDWAY iar în 1883 și 1885 după cererea Ministerului de Domenii se fac studii de d-rii SERGIU, FELIX și BERNAD precum și de inginerul BOCHET. Alte studii și analize s'au mai făcut de către Gr. ȘTEFĂNESCU, BRANDZĂ, GRECESCU, P. PONI, SALIGNY, CARNOT, I. G. APOSTOLESCU, V. DUMITRIU, P. PETRESCU ș. a.

În tabela VII dăm analizele mai principale ale apei din Lacul Sărat.

Puțul de pe malul Lacului Sărat. Pe malul lacului se găsește un puț a cărui apă servește pentru cura internă. Analiza făcută de A. SALIGNY, în 1886 arată următoarea compoziție în gr la litru: 6,832 Cl; 21,4056 SO₄; 0,5481 Ca; 1,0270 Mg și câteva mg I. Densitatea: 1,0207.

Din aceste date rezultă că apa din acest puț are aceleași caractere ca și apa Lacului Sărat, fiind însă mai puțin concentrată.

Nămolul din Lacul Sărat. Pe fundul Lacului Sărat, se găsește o pătură de nămol negru și unsuros la pipăit, având o grosime de 20—50 cm și fiind așezată pe un strat de nisip fin sub care se află un alt strat de argilă. Acest nămol s'a format în mare parte, de altfel ca și nămolurile din alte lacuri, prin descompunerea substanțelor organice, plante și animale, sub influența microorganismelor și a apei minerale. După A. BERNAD, nămolul se datorește unei fermentațiuni încete a plantelor acvatice în prezența apei minerale sulfatată, clorosodică și alcalină (?). După P. BUJOR, formarea



acestui nămol ca și a celui din Lacul Tekirghiol s'ar datora tot unor alge și în special *Cladophora cristallina*, care formează plăci abundente la suprafața lacului ce închid în ele o mare cantitate de animale ce trăesc în lac și care odată așezate pe fundul lacului și în locuri adăpostite intră în descompunere, transformându-se în nămol negru, sub influența apei minerale.

Fauna și flora acestui lac au fost studiate de mulți cercetători printre cari cităm pe: BERNAD, BRÂNDZĂ, GRECESCU, VĂLEANU și P. BUJOR (1899).

Fauna. După P. BUJOR¹⁾, apa Lacului Sărat fiind mai concentrată de cât aceea a lacului Tekirghiol, se găsește aci o faună mult mai săracă decât aceea a lacului Tekirghiol. Astfel d-sa găsește în 1899 următoarele specii:

Protozoare: { *Amoeba limax* DUJ., *Chlamydomonas dunali*.
Apionidium modestum PERTY, *Didimnum nas-*
sutum.
Pleurotricha St., *Sphaerophrya magna*.
Gonium pectorale.

Diptere: larve de *Ephydra californica*.

Dintre aceste specii cea mai abundentă este *Chlamydomonas dunali* CL.

Flora. În 1885 A. BERNAD-LENDWAY citează patru specii de plante acvatice dintre cari două specii de monocotiledonate: *Ruppia rostellata* și *Turfulia latifolia* și două specii de alge: *Zygnema cruciatum* și *Spirogyra elongata*. Aceste specii n'au mai fost găsite de P. BUJOR în 1899. În schimb d-sa a găsit altă specie de alge: *Oscillaria tenuis* Ag. foarte abundentă mai ales către fundul lacului și trei specii de diatomee, acestea însă mai puțin abundente. Într'un pârâiaș format de apa dulce a unui canal ce vine din Dunăre a găsit alte trei specii de alge: *Rhy-*

¹⁾ PAUL BUJOR : Contribution à l'étude de la faune des lacs salés de Roumanie. *Ann. Sc. de l'Univ. de Iassy*, Tome I-er, 1900, page 149.



zoclonium hieroglyphicum, *Scenedesmus quadricauda* și *Raphidium polymorphum*, ultimele două fiind mai puțin abundente.

Ca plante terestre caracteristice au fost găsite pe malul lacului: *Salicornia herbacea* L., *Chenopodium glaucum* L. și *Lepigonum marginatum* KOCH, găsite și de BRÂNDZĂ și GRECESCU.

Sarea din lac. Pe fundul acestui lac, la suprafața nămolului și amestecat cu el, se găsesc bucăți mari dintr'un mineral a cărui compoziție chimică, după A. BERNAD-LENDWAY este sulfat de sodiu cristalizat — $\text{SO}_4\text{Na}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$ — sau mirabilit. Analiza chimică a acestor cristale, făcută de P. PONI, a condus la următoarele rezultate:

Analiza chimică	Raporturi moleculare
SO_3 24,77 %	} 43,96% 1
Na_2O 19,19 %	
Cl 0,24 %	
Mg 0,07 %	
Apă 56,25 % 10,09
Total 100,52 %	

Cristalele sunt deci constituite din mirabilit, impurificate cu ceva ClNa și SO_4Mg .

V. DUMITRIU (1) analizând în 1905 o probă de sare ce se depune în Lacul Sărat găsește următoarele rezultate:

SO_4Na_2	82,83 %
ClNa	9,88 %
SO_4Ca	2,23 %
SO_4Mg	4,60 %
	<hr/>
	99,63 %

P. PETRESCU (11), în August 1934, a găsit pe fundul Lacului Sărat și anume în sectorul de NE, la o adâncime de vreo 65 cm, o crustă de calcar, subțire de 0,5—1,0 mm, alcătuită dintr'o rețea de mici cilindri de carbonat de calciu. Acești cilindri, după părerea profesorului O. PESTA din Viena, care a fost consultat, n'ar fi altceva de cât excrementele unui crustaceu, anume *Artemia salina*, și care excremente s'au calcificat după depunerea lor. P. PETRESCU însă ca și A. J. EARDLEY este



de părere că această calcificare a avut loc înainte de depunerea lor¹⁾.

Analiza nămolului din Lacul Sărat. După A. BERNAD (1885), compoziția chimică calitativă și cantitativă a nămolului din Lacul Sărat este arătată prin următoarele date [AL. ȘAABNER (4) și (9)]:

1. Compoziția chimică calitativă		2. Compoziția chimică cantitativă	
A) <i>Substanțe neorganice</i>	B) <i>Substanțe organice</i>	Subst. neorg. . . .41 %	
Nisip	Acid formic	» org. . . .39 »	
Argilă	» acetic	Apă20 »	
Clorură de sodiu	» glutanic		100 »
Sulfat de sodiu	» oleic		
» » potasiu	» geinic		
» » fer	» butiric		
» » magneziu	» propilic		
Fosfat de aluminiu	» apocrenic		
» » calciu	Clorofilă		
Sulfură de sodiu	Rezorcină		
» » potasiu	Pirocatehină		
Bisulfură de fer	Cerină		
Hiposulfid de sodiu			
Hidrogen sulfurat			
Carbonat de sodiu			
Carbonat de calciu			
Sulf necombinat			
Azotiji			
Amoniac			

După V. DUMITRIU (1), compoziția nămolului din Lacul Sărat în 1905 era următoarea:

Subst. solub. 26,71%	Subst. org... 11,37%	Subst. anorg. $\frac{88,63\%}{100,00\%}$	%	
			CINa . . . 58,22	
			SO ₄ Na ₂ . . . 24,69	
			SO ₄ Mg . . . 11,92	
			SO ₄ Ca . . . 4,68	
				99,51

¹⁾ A. J. EARDLEY: Sediments of Great Salt Lake, Utah. *Bull. Americ. of Petrol. Geologists*, Vol. 22, Nr. 10, Oct. 1938.



Subst. insolub. $\frac{73,29\%}{100,00\%}$	}	SiO ₂	65,55%
		Al ₂ O ₃	5,09 »
		Fe ₂ O ₃	13,07 »
		CO ₃ Ca	8,04 »
		CO ₃ Mg	8,39 »
			100,14 »

Tot după V. DUMITRIU (3), în 1909, nămolul uscat la aer, conține:

Apă4,0900 %
Sulf liber (extras cu acetonă)0,2050 »
Substanță vâscoasă brună-verzue0,1715 »

Substanța vâscoasă e solubilă în cloroform și în sulfură de carbon, se disolvă parțial în hidrat de potasiu (1/10) și precipită cu acizi.

Intrebunțări și indicații terapeutice. Nămolul foarte prețuit din punct de vedere terapeutic se întrebunțează atât în timpul băilor reci care se fac în lac, după ce corpul a fost uns mai întâi cu nămol și apoi expus la aer și la soare pe plajă, cât și în băile calde făcute în căzi în care s'a pus nămol în diferite proporții prescrise de medic, sau chiar sub formă de cataplasme puse pe părțile bolnave după ce bolnavul a făcut baia.

Efectele fiziologice ale apei și nămolului Lacului Sărat au fost studiate mai de mult de d-rii CAPȘA, SERGIU, MARCOVICI, KALINDERU, DRĂGHESCU, STOICESCU, BUICLIU, RÂMNICEANU, APOSTOLEANU (1888—1892) și apoi de alții în timpurile mai recente.

În ce privește întrebunțările și indicațiunile apelor tuturor lacurilor din județul Brăila, care sunt toate clorurate sodice, sulfatate sodice și magneziene, astăzi se cunosc următoarele precizări:

Apele lacurilor Batogu, Ianca, Lacul Sărat, Movila Miresei, Lutul Alb și Plopu sunt ape concentrate, și sunt utilizate mai ales în cura externă sub forma de băi reci sau calde, asociate sau nu cu nămol. Sunt indicate în limfatism și scrofulă la copii și tineri,



în manifestări superficiale sau profunde ale diatezei scrofuloase, la copii slăbiți, rahitici scoliotici, în reumatismele cronice, în diferite paralizii, afecțiuni utero-anexiale: metrite, exudate peri-uterine și pelviene torpide, dar fără supurații; cu alte cuvinte, în afecțiunile org. genitale la femei, când căutăm să obținem o rezoluție activă, fără ca să ne fie teamă de un puseu inflamator prea viu de partea organelor pelviene; deasemeni fibromele uterine în preajma menopauzei la femei neexcitabile și care nu au tendință la hemoragii; în aceste cazuri fibromul scade și simptomele se atenuază. Mai sunt indicate în diferite afecțiuni chirurgicale și în special ale țesutului osos, în anume dermatoze pruriginoase.

Apele de Chichinețu, Plașcu și Tătaru, mai slab mineralizate, ar putea fi utilizate și în cura internă ca ape de băut în anume gastrite cronice catarale și, în special asociate cu o hipoclorhidrie și cu o hipotonie gastrică, în constipațiile atone sau spastice, în anume diarei cronice; în hepatite simple sau congestii hepatice în primele stadii ale cirozelor, în litiaza biliară sau în sechele ale litiazelor operate, precum și în diferite maladii de nutriție și în special în obezitate, în diabet și glicozuriile legate de o disfuncțiune hepatică. Bineînțeles că aceste ape pot fi utilizate și în cura externă sub forma de băi.

B) LACURI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

P. PETRESCU, T. PORUCIC și alții semnaleză în județul Brăila următoarele lacuri cu ape neanalizate:

Bentu, situat la NW de comuna Batogu.

Bătrâna, situat la 500 m spre E de satul Slujitori-Albătești.

Fleașca, situat la N de com. Fleașca și la 57 km spre SW de Brăila.

Unturosu.

Toate aceste lacuri sunt situate în lunca și pe dreapta Călmașului; apa lor este puțin mineralizată.



Esna, care astăzi este un pământ sărat, situat la N de com. Urleasca, la vreo 2 km spre S de satul Movila Miresei (între Lacurile Plopu și Lutul Alb).

Colțea, situat mai spre S de valea Călmățuiului și la SE de com. Colțea, la vreo 8 km spre NE de lacul Chichinețu și între lacurile Plașcu și Tătaru.

Ambele aceste lacuri sunt acum mai mult niște pământuri sărate și deci fără importanță pentru băi.

Seaca, situat mai la N de L. Movila Miresei, fără importanță pentru băi.

Ezerul *Rățoaiete*, cu apă dulce, în lunca Siretului.

II. JUDEȚUL COVURLUI

În acest județ nu se cunosc izvoare cu ape minerale analizate. Se citează totuși o singură localitate cu ape numai sumar analizate și anume:

Umbrărești, sat, ce ține de comuna Bujor, situată la vreo 52 km spre N de orașul Galați și în apropiere de com. Golășei, cu patru izvoare de ape feruginoase, analizate sumar de A. BERNAD în 1879 și 1880. Apa vine la suprafață dela o adâncime de vreo 15 m și are un nămol negru asemănător cu acela al Lacului Sărat.

S'ar mai putea cita și alte ape care deși nu sunt ape minerale servesc totuși vara pentru băi, ca de pildă:

Dunărea, pentru care s'a propus, în 1933, de către Liga Navală Română, să se înființeze băi și plaje, atât pe malurile ei cât și pe ostroave, în jurul palatului N. F. R.

Compoziția chimică a apei de Dunăre este variabilă și este cuprinsă între următoarele limite:

Substanțe fixe	9 — 15 mg/l
Cl	3,5— 31 " "
SO ₄	8 — 33 " "
CaO	69 — 114 " "
MgO	11 — 46 " "

Duritate: 9—15 grade germane.



III. JUDEȚUL FĂLCIU

In acest județ se cunosc două localități cu ape minerale analizate și anume: Drânceni și Răducăneni.

TABELA VIII

Proveniența apei		Izv. de sub dealul Ghermănești-Togăneasa		
Analizată de		P. PETRESCU (5) la 4 Noemvrie 1936		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	3,8632	108,952	85,590
	Br	0,0188	0,235	0,184
	I	0,0012	0,009	0,006
	NO ₃	absent	—	—
	PO ₄	urme	—	—
	SO ₄	0,0338	0,704	0,552
	CO ₃ H	1,0614	17,398	13,668
			127,298	100,000
Cationi	Na	2,5424	110,539	86,836
	K	0,0351	0,898	0,706
	Li	0,0002	0,029	0,022
	NH ₄	0,0288	1,595	1,252
	Ca	0,0894	4,462	3,506
	Mg	0,1189	9,775	7,678
	Fe	absent	—	—
			127,298	100,000
	SiO ₃ H ₂	0,0174	—	—
	SH ₃	0,02683	—	—
	CO ₂ liber	0,0650	—	—
	Total	7,90243	—	—
Caracterizare: apă minerală atermală clorosodică, bromiodu-rată, sulfuroasă, cu concentrație mică.				

I. DRÂNCENI

Comuna Drânceni e situată la o depărtare de 19 km spre N de orașul Huși.



Izvorul e situat sub poalele dealului Ghermănești-Togăneasa. El apare dintr'un strat de nisip mărunț, alb, puțin argilos, de vârstă sarmațiană.

Analiza chimică e dată în tabela VIII.

Indicații terapeutice. Acest izvor poate fi întrebuințat în deosebi în cura externă sub formă de băi, cu indicațiile generale ale apelor clorurate iodurate.

2. RĂDUCĂNENI

Orășelul Răducăneni este situat în partea de N a județului Fălciu, la o depărtare de 43 km de Huși. În marginea de SW a acestui târgușor, într'o vale adâncă, d-l N. MANOLIU a descoperit în 1928 niște izvoare de apă minerală. După captarea apelor și facerea analizelor, s'a obținut autorizație provizorie pentru funcționare de băi și loc de cură cu ape de băut.

Sunt mai multe izvoare, dintre care cele principale sunt:

Izvorul Nr. 1, situat pe coasta dealului, e captat în tuburi și curge în formă de cișmea.

Izvorul Nr. 2, situat la vreo 50 m mai jos decât precedentul și este captat tot în tuburi.

Analizele chimice ale apelor acestor izvoare sunt date în tabela IX.

Indicații terapeutice. A fost studiat numai izvorul Nr. 1. Apa acestui izvor exercită o acțiune excito-secretorie asupra stomacului, a cărei secreție o crește apreciabil (E. COCIAȘU), excită deasemenea foarte mult (52%) secreția biliară, diminuându-i densitatea (C. VASILIU) și exercită o acțiune diuretică evidentă (C. VASILIU). Apa acestui izvor, poate fi utilizată deci în hypoclorhidrii sau anaclorhidrii, în gastritele anacide sau hipocacide, în cura de drenaj a căilor biliare, și ca apă diuretică în gravela urică sau oxalică și pyelitele cronice.

Apa izvorului Nr. 2, având o compoziție asemănătoare, ar avea aproape aceleași indicații.



TABELA IX

Proveniența apelor		Răducăneni, Izvorul Nr. 1			Răducăneni, Izvorul Nr. 2		
Analizate de		R. CERNĂTESCU și A. MAYER în August 1928 și 1929					
La 1 lit apă		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,0095	0,268	1,89	0,0160	0,453	3,47
	Br + I	abs.	—	—	abs.	—	—
	SO ₄	0,1695	3,529	24,86	0,1386	2,885	22,10
	PO ₄ H	urme	—	—	urme	—	—
	CO ₃ H	0,6344	10,399	73,25	0,5928	9,717	74,43
			14,196	100,00		13,055	100,00
Cationi	Na	0,0334	1,451	10,22	0,0245	1,066	8,16
	K	0,0020	0,050	0,35	0,0025	0,063	0,48
	Li	abs.	—	—	abs.	—	—
	Ca	0,1619	8,080	56,92	0,1522	7,596	58,18
	Mg.	0,0218	1,790	12,61	0,0458	3,770	28,88
	Fe	0,0010	0,035	0,25	0,0056	0,200	1,54
	Al	0,0252	2,790	19,65	0,0033	0,360	2,76
			14,196	100,00		13,055	100,00
	SiO ₂	0,0151			0,2000		
	SH ₂	0,0008			0,0002		
	CO ₂ liber	0,3749			0,5015		
	Total	1,4495			1,6830		
	Densit. la 15° C	1,0009			1,0008		
	Temper. apei	11,5° C			11,5° C		
	Debit în 24 ore	20.000 l			15.000 l		

Caracterizare: ape foarte slab mineralizate, slab sulfuroase.

IV. JUDEȚUL IALOMIȚA

A) LOCALITĂȚI CU IZVOARE ȘI LACURI CU APE MINERALE ANALIZATE.

În județul Ialomița se cunosc următoarele localități și lacuri cu ape minerale analizate: Băile Amara, Bucu, Lacul Fundata, Lacul Strachina și Slobozia.

1. BĂILE AMARA

Stațiunea balneară Băile Amara este situată în regiune de șes (altitudine 30 m), pe malul Lacului Amara, între satele



Amara și Slobozia Nouă, la o depărtare de vreo 6 km spre NW de orașul Slobozia, într'un cot vechiu de pe stânga râului Ialomița. Cea mai apropiată gară este Slobozia, de pe linia ferată Ploești-Țândărei.

Terenul din jurul lacului este proprietatea Statului și este concesionat în loturi la diferiți arendași care au construit stabilimente balneare modeste. Ministerul Agriculturii și al Domeniilor a întocmit pentru viitor un plan de parcelare, rezervând locuri pentru parc, sanatorii s. a.

Băile reci se fac direct în lac, pe malul căruia este amenajată o plajă și sunt construite cabine. Băile calde, cu sau fără aplicații de nămol, se fac în cele trei stabilimente modeste. Nămolul scos din lac se aduce cu vagonetele.

Locuințe se găsesc în câteva case și hoteluri din jurul lacului și mai ales la locuitorii din satul Amara. Oamenii săraci fac tabere de corturi în jurul lacului.

Locuitorii din satele vecine iau apă și nămol din lac pentru a face băi în casele lor, fără a li se fi îngăduit aceasta.

Apa de băut se scoate din puțuri betonate.

Analizele apei din lac au fost făcute de P. PONI în 1887, V. CRASU în 1920 și P. PETRESCU în 1934.

Probele de apă pentru analiza din 1920 au fost luate de lângă malul lacului iar pentru cea din 1934 a fost luată mai departe de mal.

Analizele apei lacului Amara sunt date în tabela X.

Nămolul acestui lac conține 39% substanțe organice, 41% substanțe minerale și 20% apă.

Fauna apei acestui lac, cercetată de P. BUJOR în 1904, este înfățișată prin următoarele specii:

- | | | |
|----------------|---|--|
| I. Protozoare: | { | 1. Rhizopode: <i>Hyalodiscus limax</i> Duj. |
| | | 2. Infuzori: { <i>Vorticella microstoma</i> EHR. |
| | | <i>Cothurnia christallina</i> EHR. |
| | | <i>Carchesium polypium</i> L. |
| | | 3. Tentaculifere: <i>Sphaerophrya magna</i> M. |



- | | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|
| II. Insecte : | { | 1. Coleoptere : <i>Berosus</i> sp. (?)
2. Hemiptere : <i>Corixa striata</i> LINN.
3. Diptere : { <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="vertical-align: middle;"> Larve de <i>Stratiomis</i>.
 » » <i>Ephydra cali-</i>
 <i>formica salinaria</i>.
 Larve de <i>Eurystalis</i>. </td> </tr> </table> | { | Larve de <i>Stratiomis</i> .
» » <i>Ephydra cali-</i>
<i>formica salinaria</i> .
Larve de <i>Eurystalis</i> . |
| { | Larve de <i>Stratiomis</i> .
» » <i>Ephydra cali-</i>
<i>formica salinaria</i> .
Larve de <i>Eurystalis</i> . | | | |
| III. Viermi : | { | 1. Rotifere : <i>Brachionus urceolaris</i> EHR.
2. Planarii : <i>Macrostoma hystrix</i> DERST. | | |
| IV. Artropode : | { | 1. Copepode : { <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="vertical-align: middle;"> <i>Mesochra blanchardi</i> R.
 <i>Diaptomus salinus</i> DAD. </td> </tr> </table> 2. Cladocere : <i>Daphnia</i> sp. | { | <i>Mesochra blanchardi</i> R.
<i>Diaptomus salinus</i> DAD. |
| { | <i>Mesochra blanchardi</i> R.
<i>Diaptomus salinus</i> DAD. | | | |

Indicații terapeutice. Băile reci ale lacului Amara sunt indicate la copiii limfatici, cu ganglioni măriți nesupurați (scrofuloși), în anume tuberculoze externe ulceroase, la copiii slăbiți rahitici, scoliotici, în caz de choree, paralizii infantile sau sechele ale fracturilor sau plăgilor de război.

Deasemenea la femei cu afecțiuni uterine inflamatorii torpide, cu exudate, periuterine însă fără supurații, în care caz au o acțiune rezolutivă. Pot beneficia de aceste băi reci și femeile cu fibroame uterine, în preajma menopauzei, însă la femeile nu prea excitabile și fără tendință la hemoragii.

Băile calde, afară de acțiunea stimulentă datorită clorurii de sodiu, au și o notă sedativă datorită căldurii. Sunt indicate în reumatismele cronice, în diferite paralizii, afecțiuni gynecologice, dermatoze iritabile sau pruriginoase cu sau fără reacții exematoase.

2. LOCALITATEA BUCU

În mijlocul pădurii Balancea, ce ține de comuna Bucu, situată între Slobozia și Țândărei, la 8 km depărtare spre NE de Slobozia, se găsește pe proprietatea C. Popescu-Balancea o fântână adâncă de 4—5 m, din care unii locuitori iau apă pentru băi.



Analiza acestei ape a fost făcută în 1926 de către V. CRASU, probele pentru analiză fiind aduse de d-l avocat Popescu Co-sâmbești.

În tabela XI dăm analiza chimică a apei din comuna Bucu.

TABELA X

Proveniența apei		Lacul Amara				
Analizată de		P. PONI	V. CRASU (4)	P. PETRESCU (7)		
Data analizei		1887	Iulie 1920	August 1934 *		
La 1 kg apă		Grame	Grame	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	21,0777	5,467	7,3715	207,904	45,06
	Br	—	nedozat	0,00374	0,047	0,01
	I	—	—	0,00078	0,006	—
	SO ₄	34,6124	6,872	11,5854	241,183	52,27
	PO ₄	—	—	0,00048	0,015	—
	CO ₃ H	6,8677	0,512	0,7487	12,272	2,66
				461,427	100,00	
Cationi	Na	19,8027	nedozat	6,8017	295,724	64,09
	K	—	redozat	0,0573	1,465	0,32
	Li	urme	redozat	—	—	—
	Ca	0,5118	puțin	0,1368	6,828	1,48
	Mg	6,5796	1,505	1,9141	157,410	34,11
	Fe	urme	—	—	—	—
				461,427	100,00	
SiO ₃ H ₂		—	—	0,0122		
BO ₂ H		urme	—	—		
Total		89,4519		28,63270		
Caracterizare: apă clorurată, slab bromurată, sulfată, sodică și magneziană, cu concentrațiile mare.						

Indicații terapeutice: Apa de Bucu poate fi întrebuințată atât în cura externă, sub formă de băi, cât și în cura internă. În cura externă, ca orice apă sărată concentrată, având o acțiune excitantă și reconstituantă, stimulează și tonifică organismul; este indicată ca și apa lacului Amara la copii limfatici, scrofuloși, la rahitici și la femei cu diferite afecțiuni ginecologice, etc.



Fiind relativ mai puțin mineralizată decât apa lacului Amara, ar putea fi utilizată și în cura internă în anumite hipoclorhidrii sau gastrite hipocide și în constipațiile cronice sau

TABELA XI

Proveniența apei		Fântâna din pădurea Balancea		
Analizată de		V. CRASU (4)		
Data analizei		Martie 1926		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	7,2392	204,15	77,55
	I	0,0002	—	—
	SO ₄	2,4495	51,00	19,37
	CO ₃ H	0,4948	8,11	3,08
			263,26	100,00
Cationi	Na	2,9465	128,11	48,66
	K	0,0051	0,13	0,05
	Ca	1,1623	58,00	22,03
	Mg	0,9194	75,61	28,72
	Fe	0,0395	1,41	0,54
	Mn	urme	—	—
			263,26	100,00
SiO ₃ H ₂		0,0052		
SH ₂		nedoizat		
Total		15,2617		
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, slab iodurată, sodică, magneziană și calcică, cu concentrație mijlocie.				

în congestii hepatice. Vom ține seama însă de permeabilitatea renală.

3. LACUL FUNDATA

Acest lac se află pe teritoriul comunei Andrășești, la N de satul Perieți și la S de Valea Fileanca, în apropiere de satul Botanul și de gara Andrășești de pe linia ferată Ploești-Urzi-ceni-Slobozia-Țândărei. Are o altitudine de 30 m și se întinde



pe o suprafață de vreo 200 ha, având o lungime de câțiva km, o lățime mică și o adâncime maximă de 2 m. Nu se găsesc

TABELA XII

Proveniența apelor		Lacul Fundata	Lacul Fundata la «Coadă Lacului»		
Analizate de		P. PONI	V. CRASU (4)		
Data analizei		1887	26 Septembrie 1937		
La litru		Grame	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	7,4553	4,0073	113,01	41,05
	Br	—	0,0088	0,11	0,04
	I	—	0,0002	—	—
	SO ₄	12,1965	6,5801	137,00	49,76
	CO ₃ H ¹⁾	2,5730	0,7560	25,20	9,15
			275,32	100,00	
Cationi	Na	7,7841	4,8815	212,24	77,09
	K	0,1605	0,0743	1,90	0,69
	NH ₄	—	0,0002	0,01	—
	Ca	0,0261	0,0240	1,20	0,44
	Mg	1,9761	0,7292	59,97	21,78
	Fe	—	0,0001	—	—
			275,32	100,00	
SiO ₂	urme	0,0084	—	—	—
Li, B	urme	—	—	—	—
CO ₂ liber	—	absent	—	—	—
Total	32,1716	17,0701			
Densitatea	—	1,0151			
V. MANOLE în 1926 a găsit 19,075 g substanțe fixe la litru.					
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, sodică și magneziană, cu concentrație mare.					

instalații de băi și nici nu se mai fac băi ca în trecut când se bucura de o mare reputație. Prin anul 1870 apa lacului Fun-

¹⁾ Apa fiind alcalină, din lipsă de CO₂ liber, ionii carbonici sunt și sub formă de CO₃” cari însă nu s’au calculat.



TABELA XIII
Concentrația apei lacului Fundata în diferite locuri

Analize executate de V. CRASU (4)			
Data analizei		Aprilie 1920	Iulie 1920
Substanțe fixe la 120° C		Grame la litru	Grame la litru
Locul de unde s'au luat probele pentru analiză	La Coadă Lacului ¹⁾	17,68	17,89
	» Cotitura Lacului	17,66	—
	» Armanul Cadâna	16,10	—
	» Podișca spre Lac	7,99	—
	» » în partea opusă	3,30	—
	» Calița	16,86	—

TABELA XIV
Analiza nămolului de la Coadă Lacului Fundata

Analize executate de V. CRASU (probele luate în Septembrie 1937)			
Gr. la 100 g nămol uscat	Nisip	55,9	Proba dela 40 m de mal
	Substanțe organice	2,63	
	Nisip	52,3	» » 250 » » »
	Substanțe organice	3,91	
	Nisip	42,0	» » 350 » » »
	Substanțe organice	4,69	
Nisip	7,7	» » 450 » » »	
Substanțe organice	7,44		
Substanțe solubile în apă	Clor (Cl)	0,10	» » 450 » » »
	Alcalinitate	96,0 cmc	
Substanțe solubile în acid clorhidric diluat	Calciu (Ca)	4,32	» » 450 » » »
	Magneziu (Mg)	0,80	
	Fer (Fe)	0,42	
	Sulfați (SO ₄)	0,804	

¹⁾ Probele luate dela diferite distanțe de mal: 20, 250, 350, 450 m, au arătat aceeași compoziție.



data era foarte concentrată și puțin adâncă iar bolnavii făceau băi în lac, locuiau în barăci de lemn sau în casele locuitorilor din satele apropiate: Botanul, Perieți, Misleanu ș. a. În anul 1888, apa acestui lac și-a pierdut reputația din cauza diluării sale, în urma revărsării lacurilor cu apă dulce din apropiere: Cadâna, Crunți și Reviga. În capătul din spre N al lacului, la locul numit « Podișcă », acest lac primește apă dulce din Valea Reviga.

Analizele chimice ale apei din acest lac au fost făcute amănunțit în 1887 de P. PONI, în 1920 și 1937 de V. CRASU, și sumar în 1926 de V. MANOLE.

În tabela XII dăm datele analizei chimice a apei lacului Fundata, iar în Tabela XIII dăm datele cu concentrația apei lacului Fundata în diferite locuri, din care se poate vedea că această concentrație variază dela loc la loc, nu atât cu anotimpul, cât mai ales cu distanța locului la izovarele de apă dulce.

Nămolul lacului Fundata. Acest nămol prezintă următoarele însușiri: este de culoare neagră; prin uscare devine cenușiu. Are miros de hidrogen sulfurat, care prin ședere la aer se pierde. La pipăire prezintă diferite grade de finețe, după cantitatea de nisip și substanțe organice conținute, ceea ce variază cu depărtarea de malul lacului. Reacțiunea față de turnesol este alcalină, iar cu acizi face efervescentă, dezvoltând bioxid de carbon și hidrogen sulfurat.

În tabela XIV dăm analiza nămolului dela Coada Lacului Fundata.

Indicații terapeutice. Indicații generalele ale apelor clorurate întrebuițate în deosebi în cura externă sub formă de băi reci sau calde.

4. LACUL STRACHINA

Lacul Strachina este așezat în regiunea de șes, în partea de NE a județului, lângă comuna Murgeanca, între satele Strachina și Pribegeni, la vreo 20 km depărtare de Slobozia.



În tabela XV este dată analiza chimică a apei lacului Strachina.

Indicații terapeutice. Apa clorurată iodurată a lacului Strachina cu mineralizare mijlocie ($11 \text{ g}^0/100$) poate fi întrebuințată atât în cura internă cât și în cea externă.

TABELA XV

Proveniența apei		Lacul Strachina		
Analizată de		P. PETRESCU (7) în 1934		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	3,3072	93,292	52,31
	Br	0,0084	0,105	0,06
	I	0,0022	0,017	0,01
	SO ₄	3,9155	81,514	45,71
	CO ₃ H	0,2083	3,414	1,91
			178,342	100,00
Cationi	Na	2,5846	112,373	63,01
	K	0,0950	2,429	1,36
	NH ₄	0,0011	0,064	0,04
	Ca	0,2568	12,818	7,19
	Mg	0,6160	50,658	28,40
			178,342	100,00
SiO ₂		0,0190		
Total		11,0141		
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, slab iodurată și bromurată, sodică și magneziană, cu concentrație mijlocie.				

În cura internă apele de acest tip exercită o acțiune excitantă asupra secreției și mobilității gastro-intestinale, excitând uneori și secreția biliară. Pentru acest motiv poate fi întrebuințată în gastritele cronice hipoacide, hipo- sau anaclorhidriile simple sau secundare, duodenitele sau cholicistitele cronice și constipațiile cronice. Deasemenea în caz de stază



abdominală, în congestii ale ficatului și în obezitate. O acțiune nu mai puțin importantă o pot avea și asupra căilor respiratorii superioare, favorizând expectorațiile.

5. SLOBOZIA

În comuna urbană Slobozia, așezată pe stânga râului Ialomița la 44 km spre N de orașul Călărași, pe linia Ploești-Țândărei, se cunosc de mult izvoare de ape minerale care au fost analizate sumar de A. O. SALIGNY (17,370 gr substanțe fixe la litru) precum și un lac numit Slobozia a cărei apă a fost analizată de A. BERNAD, care a găsit o compoziție asemănătoare cu aceea a apei Lacului Sărat din județul Brăila.

În anul 1929, Serviciul îmbunătățirilor funciare din Ministerul Agriculturii și al Domeniilor, făcând un sondaj în comuna Slobozia la diferite adâncimi, s'au găsit diferite ape, bogate în săruri. Astfel în sondajul Nr. 1, în stratul V (de nisip fin) și la o adâncime de 209 m, s'a găsit o apă minerală a cărei analiză chimică este dată în tabela XVI.

Indicații terapeutice. Această apă s'ar putea întrebuința în deosebi în cura externă sub formă de băi reci sau calde.

B) LOCALITĂȚI ȘI LACURI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

AL. ȘAABNER TUDURI (4 și 9), P. PETRESCU (6) și alții mai semnaleză în jud. Ialomița următoarele localități și lacuri cu ape neanalizate sau numai sumar analizate:

Bâlbâc, lac, cu apă aproape dulce, spre S de Călmățui.

Butoiu sau *Rogozu*, lac, pe stânga Ialomiței.

Ciulnița, comună, situată în regiune de șes, la 40 km spre N de orașul Călărași, pe linia București-Constanța, cu izvoare de ape minerale analizate sumar de A.O. SALIGNY (10,77 g substanțe fixe la litru).



Ezeru, lac, pe stânga râului Ialomița, la baza văii cu acelaș nume.

Ograda, lac cu apa dulce, pe stânga Ialomiței.

Popina, lac, pe stânga Ialomiței, cu apă dulce.

Rudeanu, lac cu apă dulce.

TABELA XVI

Proveniența apei		Sondajul Nr. 1, stratul V, adânc. 209 m.		
Analizată de		P. PETRESCU (4) la 18 Iulie 1929		
La 1 litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	15,9788	450,620	99,31
	Br	0,0318	0,398	0,09
	I	0,0196	0,154	0,04
	SO ₄	0,0041	0,085	0,02
	CO ₃ H	0,1512	2,479	0,54
			453,736	100,00
Cationi	Na	5,4352	236,314	52,08
	K	0,0263	0,673	0,15
	NH ₄	0,0687	3,808	0,84
	Ca	1,6331	81,513	17,96
	Mg	1,5531	127,721	28,15
	Fe	0,1035	3,707	0,82
			453,736	100,00
SiO ₂		0,0022		
Total		25,0076		
Caracterizare: apă clorosodică, bromo-iodurată, cu concentrație mare.				

Sărata sau *Sărățuica*, un râușor puțin sărat, în apropiere de com. Urziceni.

Schiauca, un lac mic sărat, situat între lacul Fundata și lacul Amara. Apa acestui lac, după analiza laboratorului de Hidrobiologie al Administrației Pescăriilor Statului, conține 9,689 g substanțe fixe la litru.



Stăncuța, lac situat pe malul stâng al Ialomiței și la baza văii cu același nume.

Ulmu, comună, situată în apropiere de Dunăre, la 40 km spre W de orașul Călărași și la 22 km de gara Dâlga, cu izvor — citat de Dr. C. I. ISTRATI — de apă sărată purgativă, care se varsă în Ezerul de lângă Călărași; precum și cu Lăcul Moștiște, situat lângă comuna Ulmu și care conține mult nămol.

Urziceni, comună urbană, situată la 93 km spre NW de Călărași, pe linia Ploești-Constanța, cu un izvor de apă minerală așezat în apropierea comunei și care se scurge în râul Borca.

V. JUDEȚUL PUTNA

A) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE ANALIZATE

În județul Putna se cunosc două localități cu ape minerale analizate și anume: Reghiu și Vizantea.

I. REGHIU

În satul Reghiu ce ține de comuna Năruja, situată în regiune muntoasă, la 38 km spre NW de Focșani și la 34 km de Odobești, s'a semnalat de mult izvoare de ape sărate pe pârâul Reghișor.

În 1936, GH. PAMFIL și ȘTEFAN I. KELLER au analizat apele a șase izvoare, situate în apropiere unele de altele pe islazul acestui sat; ele par a fi amestecuri a două izvoare principale, unul sărat, altul sulfuros. Aceste analize sunt date în Tabelele XVII și XVIII.

Indicații terapeutice. Izvoarele Nr. 1 și Nr. 2 clorurate și izotonice sunt recomandate pentru cura internă, în deosebi în afecțiunile gastro-intestinale și ale glandelor anexe.

Apele din această grupă au o acțiune anticatarală asupra mucoasei respiratorii, a cărei vascularizare și secreție o nor-



malizează; asupra aparatului digestiv au o acțiune anticatarală, laxativă și excitantă asupra secreției gastrice și biliare; aceiași acțiune anticatarală o au și asupra mucoasei căilor urinare;

TABELA XVII

Proveniența apei		Reghiu: Izvorul Nr. 1			Izvorul Nr. 2	Izvorul Nr. 4
Analizată de		GH. PAMFIL și ȘTEFAN I. KELLER în 1936				
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%	Grame	Grame
Anioni	Cl	5,24869	148,017	91,88	1,41151	1,17173
	SO ₄	0,57783	12,030	7,47	0,33490	0,39170
	CO ₃ H	0,00229	0,037	0,02	nedozat	nedozat
	urme	—	—	—	nedozat	nedozat
	SiO ₃	0,03875	1,016	0,63	0,02880	0,02920
			161,100	100,00		
Cationi	Na	3,34112	145,266	88,95	nedozat	nedozat
	K	0,09800	2,507	1,54	nedozat	nedozat
	NH ₄	0,00371	0,205	0,13	0,00031	—
	Ca	0,22982	11,468	7,02	0,18440	0,17288
	Mg	0,04695	3,861	2,36	0,05523	0,05258
			163,307	100,00		
Total . . .		9,58716				
Densitatea		1,00770			1,00293	1,00253
PH		7,3			7,6	7,6
Caracterizare: apă clorosodică cu concentrație mijlocie.					Ape clorosodice cu concentrație mică.	

au acțiune anti-diabetică precum și o acțiune rezolutivă și sedativă asupra articulațiilor și tuberculozei chirurgicale.

În cura internă stimulează secreția și motilitatea gastro-intestinală și poate fi utilizată cu folos în gastritele cronice mai ales hipopeptice sau în hipoclorhidriile simple. Au o acțiune laxativă. Asupra ficatului exercită o acțiune cholagogă.

În cura externă pot fi utilizate sub forma de băi și indicațiile sunt cele comune apelor clorurate slab mineralizate.



Izvorul Nr. 3 cloruro-sodic-sulfuros și izvoarele Nr. 5 și Nr. 6 sulfuroase, slab mineralizate, vor putea avea aceiași ac-

TABELA XVIII

Proveniența apei		Reghiu: Izvorul Nr. 3			Izvorul Nr. 5	Izvorul Nr. 6
Analizată de		GH. PAMFIL și ȘTEFAN I. KELLER în 1936				
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%	Grame	Grame
Anioni	Cl	2,74652	77,454	88,07	—	0,02966
	SO ₄	0,40004	8,329	9,47	1,48990	0,25800
	SH	0,03462	1,046	1,19	0,05056	0,00580
	S ₂ O ₃	0,01133	0,202	0,23	0,05556	0,03333
	PO ₄ H	urme	—	—	nedoizat	nedoizat
	SiO ₃	0,03495	0,916	1,04	0,05020	0,07860
			87,947	100,00		
Cationi	Na	1,66197	72,259	83,90	nedoizat	nedoizat
	K	0,07722	1,975	2,29	nedoizat	nedoizat
	NH ₄	0,00060	0,033	0,04	—	—
	Ca	0,18923	9,443	10,96	0,63272	0,21552
	Mg	0,02940	2,418	2,81	0,04461	0,03283
	Fe	—	—	—	—	0,00448
	Al	—	—	—	—	0,00677
		86,128	100,00			
SH ₂		0,01665			0,12715	0,04204
Total		5,20253			—	—
Densitatea		1,00429			1,00229	1,00115
PH		7,05			7,65	7,63
Caracterizare: Apă clorosodică, sulfată, sulfuroasă, cu concentrație mică.					Ape sulfatate sulfuroase, foarte slab mineralizate	

țiune asupra tubului gastro-intestinal. Ele pot fi utilizate și sub forma de băi.

2. VIZANTEA

Comuna Vizantea se află în regiune muntoasă și pitorească, la S de șoseaua Panciu-Soveja, la o depărtare de vreo 15 km



de Soveja, de 4 km de com. Câmpuri de pe aceeași șosea și de 14 km spre N de com. Vidra. Are o altitudine de 410 m. Se poate ajunge prin gara Mărășești cu trenul la Panciu și apoi cu trăsura (cca 40 km) pe șoseaua Panciu-Vizantea, care este în stare bună pe timp uscat, sau cu trenul industrial al Societății « Oituz » scoborând la Câmpuri, sau prin Focșani, Odobești și Vidra.

Comuna Vizantea e formată din două sate: Vizantea Răzășească și Vizantea Mănăstirească, dintre care numai ultima poate fi numită localitate balneară, fiind mai aproape (1—4 km) de izvoarele minerale.

Puterea de vindecare a apelor din această localitate a fost descoperită prin 1882. În 1886, ambulanța militară rurală a folosit aceste ape.

Stabilimentele de băi sunt foarte modeste. Băile se fac mai mult în casele sătenilor (șure, chilere sau grajduri), aceștia aducând apă cu butoale și încălzind-o cu bolovani.

Locuințe se găsesc la sătenii din Vizantea.

Izvoarele se găsesc în NW-localității la poalele munților Răchitașu, Munteanu și Scaunele, parte în pădurea Statului exploatare prin tradiție de săteni, parte pe proprietăți particulare. Izvoarele mai principale sunt:

Izvorul Nr. 1 numit de la *Măgura* sau *Dănlache*, la 350 m de Vizantea Mănăstirească, pe malul drept al pârâului Vizantea și la 2 m de albia lui, de unde se scurge în pârâu.

Izvorul Nr. 2 numit *Șipotele Măgurei* zis și *Căciulata*, la 80 m spre apus de izvorul Nr. 1, ieșe dintre stânci la baza dealului Măgura și se scurge în formă de pârâiaș.

Izvoarele Nr. 3 și Nr. 4, numite dela *Herăstrău*, sunt situate pe malul stâng al pârâului, aproape unul de altul și se scurg în pârâu.

Izvoarele Nr. 5 și Nr. 6, situate pe malul stâng al *Pârâului Alb* ce curge la o depărtare de 3 km de sat, sunt despărțite între ele prin o stâncă; aceste izvoare se adună într'un bazin care se află la poalele dealului Ederu.

Izvorul *Slatina*, pe proprietatea locuitorilor.



Un alt izvor cu apă feruginoasă ce se găsește la 20 m depărtare de izvorul Nr. 1.

Se mai menționează izvoare sulfuroase la locul unde Pârâul Benca se varsă în Pârâul Alb, un izvor alcalin (borviz),

TABELA XIX

Proveniența apei		Izvorul de pe propr. G. Grosu din Vizantea		
Analizată de		GH. PAMFIL și ȘTEFAN I. KELLER în 1936		
La 1 kg apă,		Grame	Milivali	%
Anioni	SiO ₃	0,01217	0,319	0,01
	Cl	103,69534	2924,290	98,38
	Br	0,00717	0,089	—
	SO ₄	1,98530	41,334	1,39
	S ₂ O ₃	0,10184	1,816	0,06
	SH	0,11852	3,582	0,12
	PO ₄	0,00125	0,039	—
B ₄ O ₇	0,81306	1,045	0,04	
			2972,514	100,00
Cationi	Na	60,19863	2617,331	87,55
	K	1,09941	28,117	0,94
	NH ₄	0,02765	1,532	0,05
	Mg	0,70040	57,598	1,93
	Ca	5,70370	284,615	9,52
	Fe	0,01073	0,384	0,01
	Al	0,00035	0,038	—
			2989,615	100,00
SH ₂	0,10859			
Total	174,58411			
Densitatea	1,09432			
Caracterizare: apă clorosodică, borică, sulfuroasă, cu concentrație foarte mare.				

care s'a pierdut din cauza dărâării malului, și un altul cu apă purgativă (în doză de 300 g) găsit de DR. ROSEN în 1888.

Sunt și unele izvoare pe proprietatea d-lor N. și G. Grosu. Izvoarele sunt necaptate.



TABELA XX

Proveniența apei Analizată de	Vizanțea : Sorgința Nr. 1		Sorgința Nr.2 (Șipotul Măgurei)		Sorgința Nr. 3 (Stânca)					
	Grame	Millivali	%	Grame	Millivali	%				
G. CONSTANTINESCU în 1890										
La litru	Grame	Millivali	%	Grame	Millivali	%				
Anioni:	Cl	5,6071	158,124	92,70	0,1981	5,587	21,45	0,0711	2,005	12,99
	I	0,0046	0,036	0,02	—	—	—	—	—	—
	SO ₄	urme	—	—	0,1455	3,029	11,63	0,0219	0,457	2,96
	CO ₃ H	0,7579	12,422	7,28	1,0635	17,432	66,92	0,7918	12,978	84,05
		170,582	100,00		26,048	100,00		15,440	100,00	
Cationi:	Na	3,5626	154,896	90,81	0,1230	5,347	20,53	0,0399	1,733	11,22
	K	0,0287	0,735	0,43	0,0094	0,240	0,92	0,0068	0,173	1,12
	NH ₄	0,0025	0,138	0,08	—	—	—	0,0018	0,099	0,64
	Ca	0,2073	10,345	6,06	0,3024	15,091	57,93	0,2015	10,053	65,11
	Mg	0,0543	4,468	2,62	0,0653	5,370	20,62	0,0411	3,382	21,91
	Fe, Al	urme	—	—	—	—	—	—	—	—
		170,582	100,00		26,048	100,00		15,440	100,00	
Substanțe organice	0,1240			0,1800				0,1320		
SiO ₂ și PO ₄	urme			urme				urme		
SH ₂	—			0,0013				0,0198		
Total	10,3490			2,0885				1,3277		
Temperatura: În timpul zilei în Iunie 1890: apa 7°—18°; aerul 14°—26° C.										
Caracterizare: Apă clorosodică iodurată, cu concentrație mijlocie.			Ape sulfuroase, slab mineralizate.							



TABELA XXI

Proveniența apei	Vizantea : Sorgintea Nr. 4			Sorgintea Nr. 5			Sorgintea Nr. 6		
	G. CONSTANTINESCU în 1890								
	Analizată de			%			%		
La litru	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,2700	7,614	34,90	6,0980	171,969	88,11	6,1910	174,593
	SO ₄	0,0368	0,767	3,52	0,0328	0,682	0,35	0,0411	0,856
	PO ₄	urme	—	—	urme	—	—	urme	—
	CO ₃ H	0,8197	13,436	61,58	0,9732	15,951	8,17	0,9816	16,090
	SH	—	—	—	0,2134	6,451	3,31	0,2629	7,948
	S ₂ O ₃	—	—	—	0,0067	0,119	0,06	0,0112	0,138
			21,817	100,00		195,172	100,00		199,625
Cationi	Na	0,1675	7,284	33,39	4,0794	177,367	90,88	4,1745	181,499
	K	0,0086	0,220	1,01	0,0368	0,942	0,48	0,0371	0,950
	NH ₄	0,0020	0,110	0,50	0,0041	0,230	0,12	0,0041	0,230
	Ca	0,1899	9,476	43,43	0,2673	13,336	6,83	0,2726	13,604
	Mg	0,0575	4,727	21,67	0,0401	3,297	1,69	0,0406	3,342
	Al	urme	—	—	urme	—	—	urme	—
			21,817	100,00		195,172	100,00		199,625
Substanțe organice	SiO ₂	0,1482			0,2020			0,2280	
	SH ₂	urme			urme			urme	
		0,0748			0,1758			0,1806	
Total		1,7750			12,2196			12,4253	
Temperatura: În timpul zilei în Iunie 1890: 7°—18°; aerul 14°—26°.									
Caracterizare: Apă sulfuroasă, slab mineralizată. Ape clorosidice sulfuroase cu concentrație mijlocie.									



Primele analize calitative au fost făcute de LICHERDOPOL în 1884, care însoțea pe GR. ȘTEFĂNESCU la studiile pentru harta geologică.

Analizele cantitative ce s'au făcut mai târziu sunt date în tabelele XIX, XX și XXI.

Indicații terapeutice. Acțiunea acestor izvoare nu a fost încă studiată. Sunt utilizate în cura internă sau externă.

În cura internă sunt utilizate ca ape purgative (izvorul dela Șipotele Măgurei). Acelaș izvor e utilizat și sub formă de pulverizații în afecțiunile căilor respiratorii superioare: rinofaringite cronice, faringite, bronșite cronice.

În cura externă se administrează sub formă de băi și sunt recomandate în stări limfatice sau scrofule la copii, în reumatism cronic, articular sau muschiular, în periostite sau osteomielite cronice, în tuberculoza osoasă închisă, în nevralgii cronice și în afecțiuni utero-anexiale cu exudate vechi.

B) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

În județul Putna se mai găsesc și următoarele localități cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate, citate de AL. ȘAABNER-TUDURI (9):

Albianu, ce ține de com. Spinești, situată în regiune muntoasă, la 49 km spre NW de Focșani și la 40 km de gara Panciu, cu un izvor de apă sărată pe dealul Poeni.

Andrieș, sat, ce ține de com. Reghiu, situată la 27 km de Focșani și la 22 km de gara Odobești, cu izvoare de ape cloruro-sodice simple.

Bârsești, comună, situată în regiune muntoasă la 48 km spre NW de Focșani și la 40 km de gara Odobești, cu izvoare sărate și sulfuroase, găsite de profesorul L. MRAZEC.

Câmpeni, pe Valea Puturoasă, cu izvoare sărate găsite de profesorul L. MRAZEC.



Câmpuri, comună, situată în regiune muntoasă la 52 km spre NW de Focșani și la 33 km de gara Panciu, cu cinci izvoare situate pe Valea Șușiței, pe proprietatea familiei St. Dăscălescu; alte trei izvoare și anume: Izv. de pe *Pârâul Sărat*, Izv. *La Strâmtoare* tot de pe Pârâul Sărat (bogat în iod) și izv. *dela Pârâul Carcomanului*, găsite de GR. ȘTEFĂNESCU și analizate sumar de I. LICHERDOPOL în 1884 și de A. BERNAD în 1871, care le-a clasificat printre apele cloruro-sodice iodurate.

Coza, sat, ce ține de comuna Păulești, situată în regiune muntoasă, la 50 km spre NW de Focșani și la 40 km de gara Odobești, cu izvoare de ape sărate, pe Valea Lepșei.

Luncile Secării, în munții Vrancea, pe Valea Zăbalei sub curmătura Pietrosului, cu izvoare sulfuroase foarte concentrate ce depun mult sulf, găsite în 1889 de profesorul L. MRAZEC.

Năruja, comună, situată în regiune muntoasă, la 38 km spre NW de Focșani și la 26 km de Odobești, cu un izvor de apă sărată având debit mic, situat pe Valea Nărujei, între gura Bălosului și Lunca Verde; un alt izvor sărat pe Valea Neagră, având debit mare; precum și alte izvoare feruginoase și sărate, găsite de profesorul L. MRAZEC.

Nereju, comună, situată în regiune muntoasă, la 58 km spre W de Focșani și la 35 km de Odobești, cu izvoare sărate în Valea Monteor, precum și alte izvoare cu ape minerale sulfuroase simple, pe valea Zăbalei la Pârâul lui Coadă, găsite în 1899 de profesorul L. MRAZEC.

Poduri-Herăstrău (?) la locul numit *Lunca Verde*, cu mai multe izvoare de ape sărate, sulfuroase și feruginoase, printre care unul foarte bogat în sulf și fer găsite în 1899 de profesorul L. MRAZEC; precum și un alt izvor feruginos foarte concentrat.

Rediu, cătun ce ține de com. Diocheți, situată în regiune deluroasă, la 28 km spre N de Focșani și la 3 km de gara Panciu, cu mai multe izvoare de ape minerale foarte sărate, printre care unele feruginoase, găsite de profesorul L. MRAZEC.

Soveja, comună situată în regiune muntoasă, la 625, km spre NW de Focșani și la 45 km de gara Panciu, cu izvoare de



ape sărate sulfuroase, pe Valea *Dragomira* și la locul numit *Porcărie*.

Stănița Răiuțului (?), cu un izvor de apă puțin sărată, găsit în 1884 de GR. ȘTEFĂNESCU și analizat de I. P. LICHERDOPOL; precum și un alt izvor de apă minerală cu compoziție nedeterminată.

Tizarul sau *Tisarul* (munte), cu un izvor de apă sărată, sulfuroasă și iodurată, pe Valea Putnei, găsit în 1884 de GR. ȘTEFĂNESCU și analizat de I. P. LICHERDOPOL.

Valea Sărei, comună, situată în regiune muntoasă, la 45 km spre NW de Focșani și 27 km de gara Panciu, cu izvoare sărate.

Văsui, comună, situată în regiune muntoasă la 48 km spre NW de Focșani și la 44 km de gara Odobești, cu două izvoare sărate și anume: unul, pe Valea Sărățel și celălalt; pe Valea Cozei, ambele găsite de profesorul L. MRAZEC.

VI. JUDEȚUL RÂMNICUL-SĂRAT

A) LOCALITĂȚI ȘI LACURI CU APE MINERALE ANALIZATE

În județul Râmnicul-Sărat se cunosc următoarele localități și lacuri cu ape minerale analizate: Băile Balta Albă, Lacurile: Balta Amară, Căineni și Jârlău; Jitia și Poiana Mărului.

1. BĂILE BALTA ALBĂ

Localitatea Băile Balta Albă, pe malul lacului cu acelaș nume, ține de comuna Grădiștea și este situată în sudul județului, lângă apa Buzăului, la vreo 25 km spre SE de orașul R. Sărat și la 13 km de gara Ianca, de pe linia Buzău-Brăila. Are o altitudine de 52 m. Este o stațiune de interes local.

Lacul Balta Albă se întinde pe o suprafață de vreo 1000 ha și are o lungime de vreo 8 km, o lățime de 2,5 km și o adân-



cime până la 3 m în mijlocul său. Are izvoare subterane. Este proprietatea Statului.

Istoric. Cunoscut încă din anul 1840, lacul Balta Albă s'a bucurat de un mare renume, cu toate că instalații nu existau de loc. DR. GUSSI publică în « Vestitorul » din 1847 o listă a bolnavilor însănătoșiți.

VASILE ALECSANDRI în scrierea sa: « 24 Ceasuri la Balta Albă, 1847 » publicată în revista « România Literară », August 1855, pg. 359—388 și 409, descrie acest lac ca pe un lac minune. Această descriere este dată după povestirea făcută de un tânăr pictor francez care ieșise pentru întâia oară din țara lui pentru a face o călătorie în Valahia și care într'o seară din luna Iulie a anului 1847 se afla într'o casă din Iași, unde mai mulți prieteni îl ascultau tolăniți pe divanuri, înarmați cu ciubuce, după obiceiul oriental. După o călătorie cu vaporul pe Dunăre venind dela Viena, acest tânăr francez poposind la consulatul francez din Brăila, povestește între altele: ¹⁾

« La consulat se afla adunați mai mulți streini, cari vorbia cu mare entusiasm de o baltă, făcătoare de minuni, ce se descoperise în Valahia, de vreo câțiva ani, și care se numia *Balta Albă*. După zisa acelor prieteni a Domnului Consul, piste zece mii de oameni se găsea acum împrejurul acelei bălți și se lecuia, văzându-i cu ochii, de tot soiul de patimi. În acel izvor de tămăduire, orbii câștiga vederile; surzii, auzul; ologii, picioarele; bătrânii, puterile, s.c.l. . . .

« Dimineața pe la 8 ceasuri, mă trezii într'un vuet înfricoșat, într'o harhalae infernală de sunete de clopote, de tropote de cai, de pocnete de bice, și de răcnete de oameni! Ce putea fi acel sgomot? . . . Casele ardea? . . . sau o bandă de sălbateci dușmani daseră năvală în sat? . . . Jumătate speriat și buimăcit de somn, ieșii iute afară cu pistoalele în mâni

¹⁾ În această descriere am păstrat ortografia din textul original.



dar în loc de cele ce gândiam, văzui, plin de mirare, vreo trei zeci de trăsurile de toată forma: briște, brașovance, carete, calește, toate înhămate de câte patru, șase sau opt cai, și toate îndreptându-se, în fuga mare, către o baltă ce steclia departe la razele soarelui. *Acea baltă era izvorul minunilor de care auzisem vorbind la Brăila* cu atâta entuziasm! Mă porniiu și eu îndată pe urma trăsurilor, fără a ști lămurit ce făceam, pentrucă de când pusesem piciorul pe pământul Valahiei, îmi perdusem de tot șirul ideilor. Și asta nu trebuie să vă mire Domnilor, dacă ve aduceți aminte prin câte simțiri deosebite și împotrivitoare trecusem eu în vreme de câteva ceasuri. Judecați singuri. Intru în Valahia ca într'o țeară pustie și deodată aud vorbind de o societate de zece mii de suflete, adunată la niște băi, aproape de Brăila. Această aflare mă silește să-mi schimb ideia și să cred că Valahia ar putea fi o țară mai civilizată de vreme ce are băi care trag atâta lume la dânsle. Inșă căruța poștei și întâmplările neplăcute ce întâmpin pe drum și în satul dela Balta Albă, mă fac a mă întoarce iarăși la ideia mea cea dintâiu, și în urmare, mă culc cu încredințarea că mă găsesc într'o țeară selbatică. Inchipuiți-vă dar ce revoluție s'au făcut în crierii mei când, a doua zi dimineța, am văzut o mulțime de calește evropienești, pline de figuri evropienești, și de tualete evropienești! Nu puteam crede că eram treaz, și mă socoteam a fi față la vreo fantasmagorie nepricepută; fantasmagorie cu atât mai curioasă că îmi înfățișa tot soiul de contrasturi, precum: baloane de Viena cu înhămături necunoscute pe la noi; pălării de Franția cu șlice orientale; frace cu anterie; tualete parisiene cu costumuri streine și orientale. Mai adăogați la aceste, pocnetele și răcnetele poștarilor; mișcarea a treizeci de trăsurile ce se întrecea pe câmp; mulțimea cailor înhămați la dânsle; clopoței ce suna la gâtul lor, și în sfârșit efectul noutății acestor lucruri în ochii unui strein .. și așa veți putea lesne închipui expresia comică a figurii mele în preajma unui spectacol atât de neașteptat ..

Mă porniiu, precum v'am spus, pe urma trăsurilor, cu pre-simțire de a întâlni în drumul meu alte nouă minuni; și în



adevăr acea presimțire nu mă înșela, căci lucrurile ce văzui mă aruncară într'o mirare și mai adâncă!

Pe marginea unei bălți late zării deodată un soi de târg, ce nu era târg, un soi de bălcu ce nu era bălcu, adunătură extraordinară, o înșirare neregulată de corturi, de căruțe de scânduri, de vizuini făcute cu rogojini, de brașovance, de cai, de boi, de oameni, care forma de departe una din priveliștile cele mai originale de pe fața pământului. Lângă o cutie de scânduri unde bogatul trăgea ciubuc, se clătina de vânturi o șatră de țoluri rupte, în care săracul se pârlia la soare. Aproape de aceasta se ridica o cușcă de rogojini lipită de o brașovancă, ce slujea de odae de culcat. Mai încolo, un car mare, coperit de un lăicer, figura ca un palat cu două rânduri, căci la rândul de sus, adică în car, sta grămădiți o femeie cu trei copii, iar rândul de jos, adică sub car, găzduia bărbatul împreună cu un câine și c. l. . . .

Mă înaintam chiar ca o mașină printre toate acele minuni, oprindu-mă câte odată spăriat în prejma unor trupuri de oameni, lungite goale pe marginea drumului, și mânjite cu glod din cap, până în picioare. Mi se părea că acele trupuri, culcate la soare, era cadavre de morți! dar mă încredințaiu pe urmă că acei nenorociți era pătimiși ce înadins se ungea cu glodul din baltă ca cu alifia cea mai vindecătoare.

Balta era plină de scaldători și vuia de răcnete și de râsuri. Toți, din toate părțile, bărbați și femei, venea de se arunca în apă, la un loc, cu o nepăsare vrednică de timpurile cele mai nevinovate a lumii și cu o veselie ce mă îndemna și pe mine să iau o baie. Intraiu deci în baltă și mă înaintaiu, cale de vr'o două sute de pași, călcând printr'un glod negru și unsuros în care mă cufundam până în genunchi la fiecare pas».

Această stațiune merge progresând până în anul 1878, când se construște chiar un stabiliment balnear, un hotel și vile particulare. Reputația lacului Balta Albă începe însă să scadă din cauza multor ploii care au făcut ca heleșteul apropiat Boldu să se reverse în acest lac și să-i diluzeze mult apele. Mai



târziu însă apele lacului s'au concentrat din nou astfel încât Băile Balta Albă au început să-și recapete reputația și să fie iarăși vizitate de bolnavi. Până în anul 1914 a existat un mic

TABELA XXII

Proveniența apei		Lacul Balta Albă					
		Farm. FRANK și PLUSQUE ¹⁾			P. PETRESCU (6)		
Analizată de		1847			1933		
Data analizei		Gr. la o ocă apă	Milivali	%	Gr. la 1 kg apă	Milivali	%
Anioni	Cl	171,7254	4842,793	87,64	6,2816	177,146	80,090
	Br	—	—	—	urme	—	—
	I	nedozat	—	—	urme	—	—
	SO ₄	15,5602	323,969	5,86	1,3812	28,754	13,000
	CO ₃ H . . .	21,8928	358,840	6,50	0,9324	15,283	6,910
			5525,602	100,00		221,183	100,000
Cationi	Na	121,9547	5302,378	95,96	4,7032	204,486	92,448
	K	—	—	—	0,0324	0,828	0,376
	NH ₄	—	—	—	0,0001	0,005	0,002
	Ca	1,8133	90,485	1,64	0,0178	0,888	0,402
	Mg	1,611	132,739	2,40	0,1821	14,976	6,770
			5525,602	100,00		221,183	99,998
SiO ₃ H ₂		—			0,0218		
Total		334,5605			13,5526		
Caracterizare: apă clorurată, sulfată, sodică și magnesiană, cu concentrația actuală mijlocie.							

stabiliment balnear care însă astăzi este aproape dispărut. Vizitatorii găsesc locuințe în hotel, în vile, în casele țărănești din sat și din comuna Grădiștea.

Se fac băi de apă sărată calde și reci, cu sau fără nămol.

¹⁾ Analiza citată după AL. ȘAABNER-TUDURI (9).

Alte analize: C. C. HEPITES în 1847; WIDMAN în 1847; C. DAVILA în 1873; A. BERNAD L. în 1876, 1884 și 1889; A. BABEȘ.



În tabela XXII sunt date analizele chimice ale apei lacului Balta Albă.

Indicații terapeutice. Aceste băi sunt indicate în deosebi în: reumatisme cronice, paralizii, afecțiuni ginecologice, der-

TABELA XXIII

Proveniența apei		Lacul Balta Amară		
Analizată de		P. PETRESCU (6) în 1934		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	3,9095	110,250	63,939
	NO ₃	0,0008	0,013	0,008
	SO ₄	2,5093	52,240	30,297
	CO ₃ H	0,6056	9,926	5,756
			172,429	100,000
Cationi	K	0,0401	1,048	0,608
	Na	3,3464	145,498	84,381
	NH ₄	—	—	—
	Ca	0,0773	3,858	2,238
	Mg	0,2708	22,025	12,773
	Fe	—	—	—
			172,429	100,000
SiO ₂ H ₂		0,0116		
Total		10,7714		
<p>Caracterizare: apă clorurată, sulfată, sodică, magneziană și calcică, cu concentrație mijlocie.</p>				

matoze iritabile sau pruriginoase, la copii anemici și cu adenopatii nesupurate și la copii rahitici.

2. LACUL BALTA AMARĂ

Lacul Balta Amară este situat la vreo 27 km spre SE de orașul R. Sărat și la 16 km de gara Făurei. Este așezat lângă comunele Amara, Ștăvărești și Pleșoiu, între lacurile Balta Albă și Căineni, la 3 km de râul Buzău, întinzându-se și pe teritoriul com. Căineni. Suprafața lacului e de vreo 600 ha.



Apa acestui lac a fost analizată sumar în 1876 și 1882 de DR. A. BERNAD, care a găsit o compoziție chimică analoagă cu aceea a apei Lacului Sărat din jud. Brăila, iar în 1934 a fost analizată mai amănunțit de P. PETRESCU.

Deși acest lac nu e cunoscut ca stațiune balneară, îl trecem printre apele minerale deoarece analiza chimică a apei sale, dată în tabela XXIII, arată o salinitate importantă.

3. LACUL CĂINENI

Lacul Căineni, numit și Balta Sărată, este un mic lac situat într'o vale, în apropierea râului Buzău, în vecinătatea co-

TABELA XXIV

Proveniența apei		Lacul Căineni		
Analizată de		P. PETRESCU (6) în 1933		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	13,0318	367,537	61,585
	Br	0,0025	0,032	0,006
	I	0,00078	0,006	0,002
	NO ₃	0,0008	0,013	0,002
	SO ₄	10,6955	222,658	37,309
	CO ₃ H	0,3992	6,543	1,096
			596,789	100,000
Cationi	K	0,0576	1,473	0,246
	Na	9,3996	408,670	68,480
	NH ₄	0,00074	0,041	0,006
	Ca	0,5069	25,301	4,240
	Mg	1,9614	161,304	27,028
			596,789	100,000
	NH ₂	0,00075		
	SiO ₃ H ₂	0,0135		
	Total	36,07107		
Densitatea: 1,0280, după V. BUȚUREANU în 1908.				
Caracterizare: apă clorurată, sulfatată, sodică și magnezliană, cu concentrație mare.				



munelor Căineni și Vișani, la 34 km spre SE de Râmnicul-Sărat și la 7,5 km depărtare de gara Făurei. Are o suprafață de 60 ha și o adâncime de aproximativ 1 m. Pe fundul lacului se găsește nămol; se zice că este și sare. Proprietatea asupra lacului e disputată între proprietarii moșiei Vișani și între locuitorii satului. O parte dintre locuitori au cedat dreptul lor proprietarilor moșiei.

Locuitorii aduc apă și nămol din lac cu butoale și fac vizitatorilor băi calde în casele lor. Lacul are o plajă împărțită în două, pentru bărbați și femei.

În anul 1935 prefectura județului a început construirea unor cabine pentru băi calde pe lac, decizând totodată și mutarea stațiunii în vatra nouă a satului, unde urmează să se construiască băi, sanatorii și locuințe după planuri aprobate. Vizitatorii sunt găzduiți în localitățile Căinenii Noi și Căinenii Vechi, prima fiind cea mai apropiată de lac și mai frecventată.

Apa de băut se aduce cu butoae din puțuri, situate la vreo 2—3 km depărtare. Autobuze fac vara curse regulate între R.-Sărat și Căineni.

Apa acestui lac a fost analizată complet în 1908 de V. BUTUREANU dela Universitatea din Iași, iar în 1933 de F. PETRESCU, care a găsit date asemănătoare.

În ce privește fauna acestui lac, P. BUJOR găsește în 1904 următoarele specii:

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| I. Protozoare: Infuzori: | { | <i>Fabrea salina</i> A. |
| | { | <i>Cothurnia cristallina</i> EHRB. |
| II. Insecte: | { | 1. Hemiptere: <i>Corixa striata</i> LINN. |
| | { | 2. Diptere: { Larve de <i>Stratiomys</i> |
| | | » » <i>Eurystalis</i> |
| III. Viermi: | { | 1. Planarii: <i>Macrostoma hystrix</i> OERST. |
| | { | 2. Rotifere: <i>Brachionus urceolaris</i> EHR. |
| IV. Artropode: | { | 1. Copepode: { <i>Mesochra blanchardi</i> R. |
| | | { <i>Diaptomus salinus</i> DED. |
| | { | 2. Cladocere: <i>Daphnia</i> sp. |



Analiza chimică a apei lacului Căineni este dată în tabela XXIV.

Indicații terapeutice. Apa lacului Căineni poate fi utilizată numai în cura externă sub formă de băi, cu indicațiile generale ale apelor minerale clorurate concentrate.

4. LACUL JĂRLĂU

Lângă comuna Jărlău situată în S județului la 28 km spre SE de orașul R. Sărat și la 11 km de comuna Căineni, dealungul

TABELA XXV

Proveniența apei		Lacul Jărlău		
Analizată de		P. PETRESCU (6) în 1933		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,6130	17,287	39,34
	Br	0,00136	0,017	0,04
	I	0,000048	—	—
	NO ₃	0,0019	0,031	0,07
	SO ₄	0,5080	10,574	24,07
	CO ₃ H	0,9778	16,027	36,48
			43,936	100,00
Cationi	Na și K	0,7795	33,891	77,14
	NH ₄	0,0008	0,044	0,10
	Ca	0,0229	1,143	2,60
	Mg	0,1077	8,858	20,16
			43,936	100,00
	NH ₃	0,0004	—	—
	SiO ₃ H ₂	0,0098	—	—
	Total	3,023208	—	—
Caracterizare: apă slab clorurată și sulfată, cu concentrație mică.				

Buzăului, se găsește lacul cu acelaș nume, cu o suprafață de vreo 750 de ha, întinzându-se și în comunele Galbenu și Drog și putând comunica prin baza sa cu apa Buzăului. Fiind în



legătură cu Valea Bătrâna primește multe ape meteorice și în timpul inundațiilor din apa Buzăului. Deși acest lac nu e recunoscut ca stațiune balneară, neavând ape cu salinitate mare, analiza chimică arătând urme de iod și brom, îl trecem printre apele minerale.

TABELA XXVI

Proveniența apei		Izvorul din dealul Sării, com. Jitia.		
Analizată de		V. BUȚUREANU în 1895		
La un litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	24,0785	679,032	88,86
	Br	0,0290	0,363	0,05
	I	0,0030	0,024	—
	SO ₄	3,0242	62,965	8,24
	CO ₃ H	1,3273	21,756	2,85
			764,140	100,00
Cationi	Na	4,5621	633,136	82,85
	K	0,0138	0,353	0,05
	Li	0,0070	1,007	0,13
	Ca	2,2367	111,611	14,60
	Mg	0,1987	16,341	2,14
	Fe	0,0095	0,342	0,05
	Al	0,0122	1,350	0,18
			764,140	100,00
	SiO ₂	0,0195	—	—
	CO ₂ liber	0,1764		
	SH ₂	0,0220		
	Total	35,7199		
Densitatea: 1,0315 la 15°R; Temperatura apei: 9° R, a aerului: 28° R. Debitul: 5.000 litri în 24 ore.				
Caracterizare: apă clorosodică sulfuroasă, slab bromo-iodurată, cu concentrație mare.				

În tabela XXV este dată analiza chimică a apei din Lacul Jârlău, făcută de P. PETRESCU asupra unei probe luată la 2 km de confluența cu Valea Bătrâna, apă ce se varsă în lac.



5. JITIA

Satul Jitia, situat la 45 km spre NW de orașul Râmnicul Sărat și la 15 km de com. Dumitrești, a fost recunoscut în 1927 ca stațiune balneară.

Stabilimente balneare în anul 1935 nu mai existau, instalațiile rudimentare de scândură în care băile au funcționat înainte de războiul din 1916, au fost luate de apa râului Râmnicul Sărat, pe malul căruia se găseau. Sătenii fac băi vizitatorilor în casele lor. În anul 1932, când drumul dela Dumitrești la Jitia devenise impracticabil, nu au venit vizitatori.

Izvorul pentru băi, zis izvorul din dealul Scorușului sau din dealul Sării, este situat pe malul drept al Râmnicului, pe un teren în pantă, satul fiind pe malul stâng.

Analiza chimică e dată în tabela XXVI.

Indicații terapeutice. Această apă prezintă indicațiile generale ale izvoarelor clorurate concentrate și se aplică în cura externă.

6. POIANA MĂRULUI

În NW județului, în apropierea schitului Poiana Mărului ce ține de com. Jitia, la o altitudine de 650 m, pe proprietatea Statului, se găsește un izvor cu apă minerală, citat de DR. FÊTU și de SABBA ȘTEFĂNESCU încă din 1884.

Analiza chimică completă a fost făcută de V. BUȚUREANU dela Universitatea din Iași, în 1895; rezultatele sunt date în Tabela XXVII.

Izvorul din această localitate este plasat în zona mio-pliocenă dela curbura Carpaților și anume, în depozitele helvețiene dela Sud de Valea Râmnicului-Sărat. Apare în legătură cu masive de sare.

Indicații terapeutice. Apa izvorului de lângă schitul Poiana Mărului, fiind clorosodică, iodurată și sulfuroasă foarte concentrată, se aplică în cura externă sub formă de băi în reumatisme cronice, în afecțiuni ginecologice și la copii limfatici și scrofuloși.



TABELA XXVII

Proveniența apei		Izvorul de lângă Schitul Poiana Mărului		
Analizată de		V. BUȚUREANU în 1895		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	27,2429	768,30	87,22
	Br	0,0221	0,27	0,03
	I	0,0100	0,08	0,01
	SO ₄	5,0195	104,51	11,86
	CO ₃ H	0,4729	7,75	0,88
			880,91	100,00
Cationi	Na	17,2468	749,90	85,13
	K	0,0100	0,25	0,03
	Li	0,0040	0,57	0,06
	Ca	2,2343	111,49	12,66
	Mg	0,2150	17,68	2,01
	Fe	0,0031	0,11	0,01
	Al	0,0083	0,91	0,10
			880,91	100,00
	SiO ₂	0,0070		
	CO ₂ liber	0,4460		
	SH ₂	0,0599		
	Total	53,0018		
Densitatea: 1,0400 la 15° R; Temperatura: apa = 11° R; aerul. 27° R.				
Caracterizare: apă clorurată, bromurată și iodurată, sodică și calcică, sulfuroasă, cu concentrație mare.				

B) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

În județul Râmnicul-Sărat se mai citează de către AL. ȘAABNER-TUDURI (9) și P. PETRESCU (12) următoarele localități și lacuri cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate:

Bisoca, comună, situată în regiune muntoasă la 54 km spre NW de R. Sărat, cu un izvor de apă sărată pe drumul spre L. Sării, precum și izvoare cu ape sulfuroase găsite de SABBA ȘTEFĂNESCU în 1884.



Balta lui Cană

- » *Hlișteava*
- » *Măxineni*
- » *Păpuriștea*
- » *Ruptura Bulhac*
- » *Ruptura Turcului*

Toate acestea sunt lacuri de luncă cu ape simple, situate dealungul cursului inferior al Siretului.

Ciulnița. lac, vecin cu Balta Albă, cu apă aproape dulce putând comunica ușor prin baza sa cu apa Buzăului; este situat spre E de comuna Vâlcelele și are o suprafață de vreo 400 ha.

Chiojdeni, comună situată, la 34 km spre NW de R.-Sărat și la 26 km de gara Sihlea, cu un izvor de apă feruginoasă pentru băut.

Lopătăreasa, sat, ce ține de comuna Bisoca cu izvoare neîntrebuințate.

Măgura, sat, ce ține de comuna Jitia, cu un izvor de apă minerală cloruro-sodică, iodurată, analizată sumar de A. BER-NAD; precum și alte două izvoare cu ape sulfuroase în care predomină sulfatul de magneziu, situate pe dealul *Măgura*, pe moșia Mănăstirea Râmnicului.

Mănăstirea Bârsache (?), între munții Purcelu și Carâmbu, pe marginea gârlei Furului, cu un izvor de apă sulfuroasă, găsit de SABBA ȘTEFĂNESCU în 1884.

Nisipeni (?), (probabil *Nisipuri*), comună, situată la 35 km spre SE de R.-Sărat și la 4,5 km de gara Făurei, cu izvoare de ape minerale de compoziție necunoscută.

VII. JUDEȚUL TECUCI

A) LACURI CU APE MINERALE ANALIZATE

În județul Tecuci se cunosc două lacuri cu ape analizate și anume: Lacul Negru și Lacul Viișoara.



LACURILE NEGRU ȘI VIIȘOARA ¹⁾

Aceste două lacuri sunt situate în partea de S a județului Tecuci, la 2,5 km spre SW de localitatea Hanu Conache, pe partea stânga a râului Siret.

Lacul Negru este așezat în partea mai înaltă a luncii Siretului, într'o depresiune în care se colectează apele de suprafață

TABELA XXVIII

Proveniența apei		Lacul Negru			Lacul VIIșoara		
Analizate de		P. PETRESCU în 1932—1934					
Date analitice		La 1 kg apă			La 1 litru apă		
		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	6,2146	175,26	66,00	1,1419	32,20	81,90
	NO ₃	0,0061	0,10	0,04	—	—	—
	SO ₄	0,3746	7,80	2,94	0,1209	2,52	6,40
	CO ₃ H . . .	5,0264	82,39	31,02	0,2806	4,60	11,70
			265,55	100,00		39,32	100,00
Cationi	Na + K . . .	5,7559	250,26	94,24	0,7416	32,24	82,01
	NH ₄	0,0006	0,03	0,01	0,0054	0,30	0,76
	Ca	0,0180	0,90	0,34	0,0689	3,44	8,74
	Mg	0,1746	14,36	5,41	0,0406	3,34	8,49
			265,55	100,00		39,32	100,00
NH ₃	0,0026			0,0009			
SiO ₂ H ₂	0,0284			0,0234			
Total	17,6018			2,4242			
Caracterizare: Apă clorosodică, alcalină, cu concentrație mare.					Apă clorosodică, slab mineralizată.		

din împrejurimi. Suprafața lacului este de vreo 15 ha, iar adâncimea în timpul verii (1939) nu trece de 0,25 m. Pe malul său cresc din abundență plante halophile, mai ales *Salicornia*,

¹⁾ După P. PETRESCU (6).



iar în interior specii de *Scirpus* și *Carex* și indivizi de *Vanellus Vanellus*.

Lacul Viișoara este așezat cu 1,5—2 km mai spre E de lacul precedent, într'o regiune mai joasă a luncii Siretului. Are o suprafață de 30 ha. Apa sa conține pești și se reînoește prin revărsările de primăvară ale Siretului. E fără interes balneologic.

Analizele chimice ale apelor celor două lacuri sunt date în tabela XXVIII.

B) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

În județul Tecuci se citează de AL. ȘAABNER-TUDURI (9) următoarele localități și izvoare cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate:

Fântâna de aramă (?), cu izvoare de ape sulfuroase analizate sumar de A. BERNAD.

Răchitoasa, comună, situată la vreo 70 km spre N de orașul Tecuci și la 54 km de gara Berheci, cu izvoare de ape feruginoase și cu un izvor de apă alcalină, studiate de D-rul BECESCU, fost medic al azilului de leproși.

VIII. JUDEȚUL TUTOVA

În acest județ nu se cunosc izvoare de ape minerale analizate. Se semnalează numai câteva izvoare de ape minerale neanalizate sau numai incomplet analizate în următoarele localități:

Bârlad (oraș). Apa arteziană din sondajele făcute în acest oraș, la adâncimea de 100—180 m, în vederea alimentării cu apă potabilă a populației, are caracterele unei ape alcalino-sulfuroasă, foarte slab mineralizată. După analiza chimică făcută în Sept. 1922 de către V. CRASU, această apă arată următoarea compoziție:



Cl'	14,1	mg	la	litru
SO ₄ '	61,9	»	»	»
CO ₃ '	97,2	»	»	»
NO ₃ '	absent	-		
Na'	109,1	»	»	»
NH ₄ '	absent			
Ca''	3,6	»	»	»
Mg	}	urme		
SiO ₂				
SH ₂				
Subst. fixe:	287,2	»	»	

Bursuci, sat, ce ține de com. Epureni, situată la 24 km spre E de Bârlad și la 18 km de gara Zorleni, cu mai multe izvoare sulfuroase, în care unul situat în marginea de răsărit a pădurii.

Fântânele, sat, ce ține de com. Lălești, situat la o depărtare de 34 km spre NW de Bârlad, cu izvoare de ape ferugi-noase.

Florești, comună, situată la 37 km spre N de Bârlad, cu un izvor de apă sulfuroasă ce se află lângă mănăstire.

Grăjdeni, sat, ce ține de com. Frunțișeni, situat la 11 km spre SE de Bârlad, la locul numit *Mirodica*, cu un izvor sulfuros, necloruro-sodic și neiodurat, analizat sumar de A. O. SALIGNY.

Murgeni, o rășel, situat la 32 km spre E de Bârlad și la 27 km de gara Zorleni, cu o fântână cu apă sulfuroasă, acidă, în partea de NW a satului Hănăseni, adică între Murgeni și Hănăseni, precum și o altă fântână cu apă sulfuroasă situate la apus, pe locul numit *Băbăneața*.

Perieni, sat, ce ține de comuna *Pogana*, situată la 9 km spre NW de Bârlad, cu un izvor de apă minerală de compoziție necunoscută, și care curge într'un mic lac cu nămol din apropierea grădinei publice a orașului. Acest izvor a fost descoperit de d-rul I. ANTONIU dar întrebuintarea lui pentru băi a fost oprită.

Raiu, sat, la N de com. Murgeni, cu un izvor de apă alcalină găsit în 1873 de AN. FETU și analizat sumar de DR. STENNER.





Institutul Geologic al României

CLASIFICAȚIA APELOR MINERALE
DUPĂ
CONCENTRAȚIA COMPONENTILOR
CARACTERISTICI

(TABLOURILE I—VI)

Notă. — Pentru deslușiri privitoare la aceste tablouri a se vedea:
Apele Minerale din România, Partea I-a, de aceiași autori, apărută
în Studii Tehnice și Economice, Seria B, Nr. 15 pag. 7—12.





INDICATOR ALFABETIC AL LOCALITĂȚILOR ȘI LACURILOR CU APE MINERALE CITATE ÎN ACEASTĂ LUCRARE

A) APE MINERALE

	<u>Pag.</u>
A	
Albișanu. (jud. Putna)	42
Andrășești, Comuna (jud. Ialomița) Vezi Lacul Fundata.	
Andrieș (jud. Putna)	42
Amara, Băile (jud. Ialomița)	24
B	
Băbăneța. Vezi Murgeni (jud. Tutova).	
Balancea, Pădurea (jud. Ialomița). Vezi Bucu	26
Băile Balta Albă (jud. Râmnicul-Sărat)	44
Balta Amară (jud. R. Sărat)	49
Balta lui Cană (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Bârlad (jud. Tutova)	58
Bârsache, Mănăstirea (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Bârsești (jud. Putna)	42
Bisoca (jud. Râmnicul-Sărat)	55
Bucu (jud. Ialomița)	26
Bursuci (jud. Tutova)	59
C	
Câmpeni (jud. Putna)	42
Câmpuri (jud. Putna)	43
Chiojdeni (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Ciulnița (jud. Ialomița)	33
Coza (jud. Putna)	43

Notă. — Localitățile și lacurile cu ape minerale și nămoluri analizate sunt tipărite cu litere grase, cele cu ape minerale neanalizate, sau numai sumar analizate, sunt indicate prin litere de tipar obișnuite.



D		Pag.
Drânceni (jud. Fălciu)		22
Dunărea, fluviul (jud. Covurlui)		21
E		
Ezerul Rățoaiele (jud. Brăila)		21
F		
Făurei (jud. Brăila)		7
Fântâna de Aramă (jud. Tecuci)		58
Fântânele (jud. Tutova)		59
Florești (jud. Tutova)		59
G		
Grăjdeni (jud. Tutova)		52
H		
Hlișteava, Balta (jud. Râmnicul-Sărat)		56
J		
Jitia (jud. Râmnicul-Sărat)		54
L		
Lacul Amara (jud. Ialomița)		24
Lacul Bâlbâc (jud. Ialomița)		33
Lacul Balta Albă (jud. Râmnicul-Sărat)		44
Lacul Balta Amară (jud. Râmnicul-Sărat)		49
Lacul Balta Sărată. Vezi Lacul Căineni.		
Lacul Batogu (jud. Brăila)		5
Lacul Bătrâna (jud. Brăila)		20
Lacul Bentu (jud. Brăila)		20
Lacul Butoiu (jud. Ialomița)		33
Lacul Căineni (jud. Râmnicul-Sărat)		50
Lacul Chichinețu (jud. Brăila)		5
Lacul Ciulnița (jud. Râmnicul-Sărat)		56
Lacul Colțea (jud. Brăila)		21
Lacul Esna (jud. Brăila)		21
Lacul Ezeru (jud. Ialomița)		34
Lacul Fleașca (jud. Brăila)		20
Lacul Fundata (jud. Ialomița)		28
Lacul Ianca (jud. Brăila)		8
Lacul Jârlău (jud. Râmnicul-Sărat)		52
Lacul Lazu. Vezi Lacul Movila Miresei.		
Lacul Lutul Alb (jud. Brăila)		8
Lacul Movila Miresei (jud. Brăila)		10
Lacul Negru (jud. Tecuci)		57
Lacul Ograda (jud. Ialomița)		34
Lacul Pleșcu (jud. Brăila)		5



	<u>Pag.</u>
Lacul Plopu (jud. Brăila)	8
Lacul Popina (jud. Ialomița)	34
Lacul Rogozu. Vezi Lacul Butoiu.	
Lacul Rudeanu (jud. Ialomița)	34
Lacul Sărat (jud. Brăila)	12
Lacul Schiauca (jud. Ialomița)	34
Lacul Seaca (jud. Brăila)	21
Lacul Stăncuța (jud. Ialomița)	35
Lacul Strachina (jud. Ialomița)	31
Lacul Tătaru (jud. Brăila)	5
Lacul Unturosu (jud. Brăila)	20
Lacul Vișoara (jud. Tecuci)	57
Lopătăreasa (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Luncile Secării (jud. Putna)	43
M	
Măgura (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Mănăstirea Bârsache (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Măxineni, Balta (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Murgeni (jud. Tutova)	59
N	
Năruja (jud. Putna)	43
Nereju (jud. Putna)	43
Nisipeni. Vezi Nisipuri.	
Nisipuri (jud. Râmnicul-Sărat)	56
P	
Păpuriștea, Balta (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Perieni (jud. Tutova)	59
Polana Mărului (jud. Râmnicul-Sărat)	54
Poduri-Herăstrău (jud. Putna)	43
R	
Răchitoasa (jud. Tecuci)	58
Răducăneni (jud. Fălciu)	23
Raiu (jud. Tutova)	59
Rediu (jud. Putna)	43
Reghiu (jud. Putna)	35
Ruptura-Bulhac, Balta (jud. Râmnicul-Sărat)	56
Ruptura-Turcului, Balta (jud. Râmnicul-Sărat)	56
S	
Sărata, Râul (jud. Ialomița)	34
Sărățuica. Vezi Sărata.	
Slobozia (jud. Ialomița)	33



	<u>Pag.</u>
Soveja (jud. Putna)	43
Spinești (jud. Putna). <i>Vezi Albianu.</i>	
Stănița Răiuțului (jud. Putna)	44
T	
Tizarul sau Tisarul (jud. Putna)	44
U	
Ulmu (jud. Ialomița)	35
Umbrărești (jud. Covurlui)	21
Urziceni (jud. Ialomița)	35
V	
Valea Sărei (jud. Putna)	44
Văsui (jud. Putna)	44
Vizantea (jud. Putna)	37

B) NĂMOLURI

Lacul Fundata (jud. Ialomița)	31
Lacul Sărat (jud. Brăila)	15



CUPRINSUL

	Pag.
Prefață	3
I. Județul Brăila	5
<i>A)</i> Localități și lacuri cu ape minerale analizate	5
<i>B)</i> Lacuri cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	20
II. Județul Covurlui	21
III. Județul Fălciu	22
IV. Județul Ialomița	24
<i>A)</i> Localități cu izvoare și lacuri cu ape minerale analizate	24
<i>B)</i> Localități și lacuri cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	33
V. Județul Putna	35
<i>A)</i> Localități cu ape minerale analizate	35
<i>B)</i> Localități cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	42
VI. Județul Râmnicul-Sărat	44
<i>A)</i> Localități și lacuri cu ape minerale analizate	44
<i>B)</i> Localități cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	55
VII. Județul Tecuci	56
<i>A)</i> Lacuri cu ape minerale analizate	56
<i>B)</i> Localități cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	58
VIII. Județul Tutova	58
Clasificația apelor minerale după concentrația componentilor caracte- ristici (Tablourile I—VI).	61
Tabloul Nr. I. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de Clor (Cl').	



Tabloul Nr. II. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de iod (I').	
Tabloul Nr. III. Apele minerale clasificate după conținutul în ion sulfuric (SO''_4).	
Tabloul Nr. IV. Apele minerale clasificate după conținutul în ion bicarbonic (CO_3H').	
Tabloul Nr. V. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de fer (Fe'').	
Tabloul Nr. VI. Apele minerale clasificate după conținutul în hidrogen sulfurat (SH_2).	
Indicatorul alfabetic al localităților și lacurilor cu ape minerale citate în această lucrare	63
Harta județelor: Brăila, Covurlui, Fălciu, Ialomița, Putna, R.-Sărat, Tecuci și Tutova.	



TABLEUL Nr. I

APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL ÎN ION DE CLOR (Cl')

Proveniența apei	Localitatea sau comuna	Județul	Cl' g/l	Cl' mval. %	Suma anio- nilor mval.
Izvorul de pe propr. Grosu	Vizantea	Putna	103,69	98,38	2972,51
Lacul Movila Miresei	Movila Miresei	Brăila	57,77	73,12	2228,16
Izvorul de lângă schitul Poiana Mărului . . .	Jitia	R.-Sărat	27,24	87,22	880,91
Izv. dealul Sării	»	»	24,07	88,86	764,14
Lacul Ianca	Ianca	Brăila	16,47	78,90	588,75
Sondajul Nr. 1	Slobozia	Ialomița	15,97	99,31	453,73
Lacul Batogu	Batogu	Brăila	15,49	80,06	545,67
» Sărat	Lacu-Sărat	»	15,09	40,66	1046,70
» Căineni	Căineni	R.-Sărat	13,03	61,58	596,78
» Plopu	Plopu	Brăila	9,44	84,38	315,71
» Lutul Alb	Muftiu	»	7,75	65,27	335,03
» Amara	Amara	Ialomița	7,37	45,06	461,42
Fântâna d. păd. Balan- cea	Bucu	»	7,23	77,55	263,26
Lacul Balta Albă	Grădiștea	R.-Sărat	6,28	80,09	221,18
» Negru	Hanu Conache	Tecuci	6,21	66,00	265,55
Reghiu Izv. Nr. 1	Năruja	Putna	5,24	91,88	161,10
Lacul Fundata	Andrășești	Ialomița	4,00	41,05	275,32
» Balta Amara	—	R.-Sărat	3,90	63,94	172,42
Izv. de subt deal. Gher- mănecști-Togăneasa . .	Drânceni	Fălciu	3,86	85,59	127,29
Lacul Strachina	—	Ialomița	3,30	52,31	178,34
» Tătaru	—	Brăila	2,74	40,22	192,63
Reghiu Izv. Nr. 3	Naruja	Putna	2,74	88,07	87,94
Lacul Plașcu	Ciocile	Brăila	2,29	47,52	136,41
» Chichinețul	—	»	1,67	34,50	136,85
» Vișoara	Hanu Conache	Tecuci	1,14	81,90	39,32
Fântâna arteziană . . .	Făurei	Brăila	0,74	65,20	32,22
Lacul Jârlău	Jârlău	R.-Sărat	0,61	39,34	43,93
Izvorul Nr. 2	Răducăneni	Fălciu	0,016	3,47	13,05
» » 1	»	»	0,009	1,89	14,19



TABLOUL Nr. II

APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL
ÎN ION DE IOD (I')

Proveniența apei	Localitatea sau comuna	Județul	I' mg/l	Cl' mg/l	Raportul	
					mg Cl'	mval Cl'
					mg I'	mval I'
Sondajul Nr. 1 . . .	Slobozia	Ialomița	19,6	15979	815	2917
Izv. de lângă schitul Po- iana Mărului . . .	Jitia	R.-Sărat	10,0	27243	2724	9750
Sorgintea Nr. 1 . . .	Vizantea	Putna	4,6	5607	1219	4363
Izv. din dealul Sării . .	Jitia	R.-Sărat	3,0	24078	8026	28728
Lacul Strachina . . .	Murgeanca	Ialomița	2,2	3307	1502	5376
Lacul Sărat	Lacul Sărat	Brăila	1,9	15093	7944	28435
Izv. de sub dealul Gher- mănești-Togăneasa .	Drânceni	Fălciu	1,2	3863	3219	11522
Lacul Căineni	Căineni	R.-Sărat	0,78	13032	16707	59801
Lacul Amara	Băile Amara	Ialomița	0,78	7371	9450	33826
Lacul Tătaru	—	Brăila	0,32	2747	8586	30733
Fântâna din pădurea Balncea	Bucu	Ialomița	0,2	7239	36146	129382
Lacul Fundata	Andrășești	»	0,2	4007	20036	71717
Lacul Batogu	Batogu	Brăila	0,17	15490	91118	326151
Lacul Jârlău	Jârlău	R.-Sărat	0,05	613	12260	43884
» Balta Albă	Grădiștea	»	urme	6282	—	—
» Ianca	Ianca	Brăila	urme	16471	—	—
» Plopul	—	»	urme	9447	—	—
» Lutul Alb	Muftiu	»	urme	7755	—	—
» Movila Miresei .	Movila Miresei	»	urme	57771	—	—



TABLOUL Nr. III

APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL ÎN ION SULFURIC (SO₄'')

Proveniența apei	Localitatea sau comuna	Județul	SO ₄ '' g/l	SO ₄ '' mval%	Suma anio- nilor mval.
Lacul Sărat	Lacul Sărat	Brăila	29,583	58,8	1046
» Movila Miresei	Movila Miresei	»	27,362	25,5	2228
» Amara	Amara	Ialomița	11,585	52,2	461
» Căineni	Căineni	R.-Sărat	10,695	37,3	596
» Fundata	Andrășești	Ialomița	6,580	49,7	275
» Ianca	Ianca	Brăila	5,860	20,7	588
» Batogu	Batogu	»	5,113	19,5	545
Izv. de lângă schitul Po- iana Mărului	Jitia	R.-Sărat	5,019	11,8	880
Lacul Tătaru	Tătaru	Brăila	4,863	52,5	192
» Chichinețu	Chichinețu	»	3,947	60,0	136
» Strachina	Strachina	Ialomița	3,915	45,7	178
» Lutul Alb	Muftiu	Brăila	3,416	21,2	335
» Plașcu	Plașcu	»	3,262	49,7	136
Izv. din dealul Sării	Jitia	R.-Sărat	3,024	8,2	764
Lacul Balta Amară	Balta Amară	»	2,509	30,2	172
Fântâna d. päd. Balacea	Bucu	Ialomița	2,449	19,3	263
Lacul Plopu	Plopu	Brăila	2,236	14,7	315
Izv. de pe propr. Grosu	Vizantea	Putna	1,985	1,3	2972
Lacul Balta Albă	Grăd.ștea	R.-Sărat	1,381	13,0	221
Izvorul Reghiu Nr. 1	Năruja	Putna	0,577	7,4	161
Lacul Jârlău	Jârlău	R.-Sărat	0,508	24,0	43
Izvorul Reghiu Nr. 3	Năruja	Putna	0,400	9,4	87
Lacul Negru	Hanu Conache	Tecuci	0,374	2,9	265
Fântâna arteziană	Făurei	Brăila	0,193	12,5	32
Izvorul Nr. 1	Răducăneni	Fălciu	0,169	24,8	14
Șipotul Măgurei	Vizantea	Putna	0,145	11,6	26
Izvorul Nr. 2	Răducăneni	Fălciu	0,138	22,1	13
Lacul Vișoara	Hanu Conache	Tecuci	0,120	6,4	39
Izvorul Nr. 6	Vizantea	Putna	0,041	0,4	199
» Nr. 4	»	»	0,036	3,5	21
De subt Dealul Ghermă- nești-Togăneasa	Drânceni	Fălciu	0,033	0,5	127
Sorgintea Nr. 5	Vizantea	Putna	0,032	0,3	195
» Nr. 3 (Stânca)	»	»	0,021	2,9	15
Sondajul Nr. 1	Slobozia	Ialomița	0,004	0,02	453



TABLOUL Nr. IV

APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL ÎN ION BICARBONIC ($\text{CO}_3\text{H}'$)

Proveniența apei	Localitatea sau comuna	Județul	$\text{CO}_3\text{H}'$ g/l	$\text{CO}_3\text{H}'$ mval. %	Ca+Mg+ Fe+Mn+ Al. mval. %	CO_2 liber g/l	Suma anionilor mval.
Lacul Lutul Alb . . .	—	Brăila	2,7597	13,500	2,868	—	335,04
» Movila Miresei	Movila Miresei	»	1,6170	1,189	1,476	—	2228,17
Izv. din Dealul Sării .	Jitia	R.-Sărat	1,3273	2,850	16,970	0,1764	764,14
Sorgintea Nr. 2 . . .	Vizantea	Putna	1,0635	66,920	78,550	—	26,05
Izv. de subt Dealul Gher-							
mănești-Togăneasa .	Drânceni	Fălciu	1,0614	13,668	11,184	—	127,30
Sorgintea Nr. 6 . . .	Vizantea	Putna	0,9816	8,060	8,480	—	199,63
Lacul Jârlău	Jârlău	R.-Sărat	0,9778	36,480	22,760	—	43,94
Sorgintea Nr. 5 . . .	Vizantea	Putna	0,9732	8,170	8,520	—	195,17
Lacul Balta Albă . . .	Grădiștea	R.-Sărat	0,9324	6,910	7,170	—	221,18
» Tâtaru	—	Brăila	0,8470	7,208	24,118	—	192,64
Sorgintea Nr. 4 . . .	Vizantea	Putna	0,8197	61,580	65,100	—	21,82
» Nr. 3	»	»	0,7918	84,050	87,020	—	15,44
» Nr. 1	»	»	0,7579	7,280	8,680	—	170,58
Lacul Fundata	Andrășești	Ialomița	0,7560	9,150	22,220	—	275,32
» Amara	Amara	»	0,7487	2,660	35,590	—	461,43
Izvorul Nr. 1	Răducăneni	Fălciu	0,6344	73,250	89,430	0,3749	14,20
Lacul Balta Amară . .	Amara	R.-Sărat	0,6056	5,756	15,011	—	172,43
Izvorul Nr. 2	Răducăneni	Fălciu	0,5928	74,430	91,360	0,5015	13,06
Fântâna din Pădurea							
Balancea	Bucu	Ialomița	0,4948	3,080	51,290	—	263,26
Izv. de lângă Schitul							
Poiana-Mărului . . .	Jitia	R.-Sărat	0,4729	0,880	14,780	0,4460	880,91
Lacul Chichinețu . . .	—	Brăila	0,4546	5,444	17,356	—	136,85
Fântâna Arteziană . .	Făurei	»	0,4393	22,300	28,100	—	32,22
Lacul Căineni	Căineni	R.-Sărat	0,3992	1,096	31,268	—	596,79
Lacul Sărat	Lacul Sărat	Brăila	0,3002	0,470	18,276	—	1046,70
» Plașcu	Ciocile	»	0,2229	2,678	30,978	—	136,41
» Strachina	Murgeanca	Ialomița	0,2083	1,910	35,590	—	178,34
» Popu	—	Brăila	0,1680	0,872	8,982	—	315,72
Sondajul Nr. 1	Slobozia	Ialomița	0,1512	0,540	28,970	—	453,74
Lacul Batogu	Batogu	Brăila	0,1302	0,392	1,180	—	545,68
» Ianca	Ianca	»	0,1254	0,374	29,650	—	588,75
Izv. Reghiu Nr. 1 . . .	Năruja	Putna	0,0023	0,020	9,380	—	161,10



TABLOUL Nr. V
APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL ÎN ION
DE FER (Fe⁺⁺)

Proveniența apei	Localitatea sau comuna	Județul	Fe mg/l
Sondajul Nr. 1	Slobozia	Ialomița	103,5
Fântâna din pădurea Ba- ancea	Bucu	»	39,5
Izv. de pe propr. Grosu .	Vizantea	Putna	10,7
Izv. din dealul Sării . . .	Jitia	R.-Sărat	9,5
Izv. Nr. 2	Răducăneni	Fălciu	5,6
Izv. Reghiu Nr. 6	Năruja	Putna	4,5
Izv. de lângă schitul Poiana Mărului	Jitia	R.-Sărat	3,1
Izvorul Nr. 1	Răducăneni	Fălciu	1,0
Lacul Fundata	Andrășești	Ialomița	0,1

TABLOUL Nr. VI
APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL ÎN
HIDROGEN SULFURAT (SH₂)

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	SH ₂ total mg/l
Sorgintea Nr. 6	Vizantea	Putna	180,6
» » 5	»	»	175,8
Izv. Reghiu Nr. 5	Năruja	»	127,1
» de pe propr. Grosu .	Vizantea	»	108,5
Sorgintea Nr. 4	»		74,8
Izv. de lângă schitul Po- iana Mărului	Jitia	R.-Sărat	59,9
Izv. Reghiu Nr. 6	Năruja	Putna	42,0
» de subt deal. Ghermă- nești-Togăneasa	Drânceni	Fălciu	26,8
Izv. d. dealul Sării	Jitia	R.-Sărat	22,0
Sorgintea Nr. 3	Vizantea	Putna	19,8
Izv. Reghiu Nr. 3	Năruja	»	16,6
Sorgintea Nr. 2	Vizantea	»	1,3
Izv. Nr. 1	Răducăneni	Fălciu	0,8
» » 2	»	»	0,2





HARTA APELOR MINERALE

DIN JUDEȚELE

FĂLCIU, TUTOVA, TECUCI, PUTNA, COVURLUI, R.SĂRAT BRĂILA, IALOMIȚA

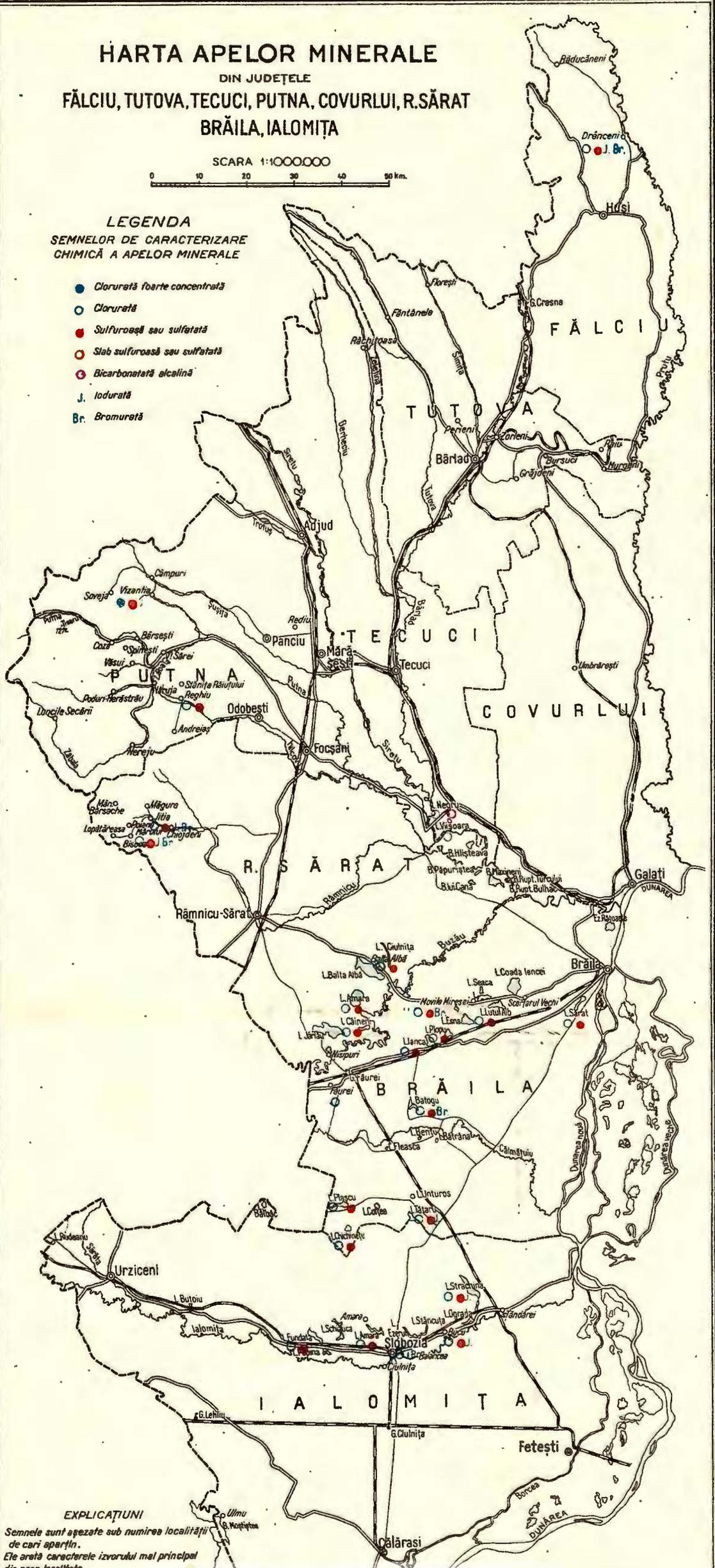
SCARA 1:1.000.000



LEGENDA

SEMNELE DE CARACTERIZARE
CHIMICĂ A APELOR MINERALE

- Clorură foarte concentrată
- Clorură
- Sulfuroasă sau sulfată
- Slab sulfuroasă sau sulfată
- Bicarbonată alcalină
- J. Iodurată
- Br. Bromurată



EXPLICAȚIUNI

Semnele sunt aşezate sub numirea localităţii de care aparţin.
Ele arată caracterul izvorului mai principal din acea localitate.

PUBLICAȚIILE SECȚIUNII DE CHIMIE DIN INSTITUTUL
GEOLOGIC AL ROMÂNIEI APĂRUTE ÎN «STUDII TECHNICE
ȘI ECONOMICE»

- E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU. Studiul
țițeiului din regiunea Moreni. Vol. XIII, fasc. 1.
- E. CASIMIR et M^{lle} A. POPESCU. Contributions à la détermination de
l'eau dans les charbons. Vol. XIII, fasc. 2.
- E. CASIMIR. Studiul țițeiului din regiunea Gura Ocniței, Vol. XIII, fasc. 3.
- E. CASIMIR. Observațiuni asupra determinării asfaltului în roce bitu-
minoase. Vol. XIII, fasc. 4.
- Analize de țițeiuri și produse petrolifere executate în decursul anilor
1926—1928, Vol. XIII, fasc. 5.
- Analize de cărbuni executate în decursul anilor 1926—1928. Vol. XIII,
fasc. 6.
- N. METTA. Studiu asupra conținutului metalifer al minereurilor prove-
nite din exploatrările Statului și al mijloacelor optime de extracție.
Vol. XIII, fasc. 7.
- Analize de ape executate în decursul anilor 1926—1928. Vol. XIII,
fasc. 8.
- Analize de minereuri și roci executate în decursul anilor 1926—1928.
Vol. XIII, fasc. 9.
- ELISA LEONIDA-ZAMFIRESCU. Contribuțiuni la studiul bauxitelor din
România. (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 10.
- C. CREANGĂ. Contribuțiuni la problema obținerii uleiurilor pentru trans-
formatoare din țițeiuri românești. (Mit deutscher Zusammenfas-
sung). Vol. XIII, fasc. 11.
- E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU.
Studiul țițeiurilor din regiunile Ochiuri, Băicoi, Țintea și Ceptura
(inclusiv analizele țițeiurilor de Gorgota, Glodeni și Doicești).
(Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII, fasc. 12.
- E. CASIMIR și M. DIMITRIU. Studiul țițeiurilor din regiunile Boldești
și Căpăceni. Vol. XIII, fasc. 13.
- C. CREANGĂ. Uleiuri de avion obținute din țițeiuri românești. (Avec
résumé en français). Vol. XIII, fasc. 14.
- E. CASIMIR și ing. M. DIMITRIU, în colaborare cu ing. chim. V. PAȘCA.
Studiul chimic al câtorva sisturi menilitice din Oligocenul zonei
marginale a Flyschului Carpaților Orientali. Vol. XIII, fasc. 15.
- C. CREANGĂ. Studiu analitic comparativ între uleiuri lubrifiante obținute
din țițeiuri românești și uleiuri similare străine. (Avec résumé
en français). Seria B. Chimie. Nr. 1.
- E. CASIMIR, în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU.
Studiul țițeiurilor din regiunea Mislea (Șchelele; Runcu, Chi-
ciura, Teiș, Țonțești, Gropi și Găvana). (Mit deutscher Zusam-
menfassung). Seria B. Chimie. Nr. 2.
- C. CREANGĂ. Procedee pentru obținerea uleiurilor minerale prin rafinare
directă a păcurilor cu medii adsorbante. (Avec résumé en français).
Seria B. Chimie. Nr. 3.
- Analize de ape (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 4.
- Analize de cărbuni, cocs, grafit și șgură (1929—1933). Seria B. Chimie.
Nr. 5.



- Analize de roci, minereuri, metale și aliaje (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 6.
- Analize de țițeiuri alcătuint redevențele Statului. (Probe luate în intervalul de timp: 1 Iunie 1936—1 Ianuarie 1938). Seria B. Chimie. Nr. 7.
- Analize de ape (1934—1937). Seria B. Chimie. Nr. 8.
- E. CASIMIR și C. CREANGĂ. Contribuțiuni la cunoașterea proprietăților cerurilor separate pe cale naturală din țițeiuri. Seria B. Chimie. Nr. 9.
- Analize de roci, minereuri, metale și aliaje. Seria B. Chimie. Nr. 10.
- E. CASIMIR. Studiul chimic al cărbunelui dela Schitul Golești. Analize de cărbuni și cocs executate în anii 1934—1937. Seria B. Chimie. Nr. 11.
- ELISA LEONIDA-ZAMFIRESCU. Studiul chimic al cromitelor din munții Orșovei (Banat). (Avec résumé en français). Seria B. Chimie. Nr. 12.
- M. DIMITRIU. Studiu asupra compoziției chimice a câtorva bitumuri românești și a adesivității lor la rocile de pavaje. Seria B. Chimie. Nr. 13.
- M. FILIPESCU. Contribuțiuni la determinarea parafinei în păcuri și bitumuri. Seria B. Chimie. Nr. 14.
- V. CRASU și V. MANOLE în colaborare cu Dr. E. M. COCIAȘU. Apele minerale din România. Ținutul Bucegi. Seria B. Chimie. Nr. 15.
- SANDA BĂLĂNESCU. I. Asupra analizei raționale a caolinurilor. II. Conținutul în grafit al șisturilor grafitice din Munții Oltețului (jud. Gorj). Seria B. Chimie. Nr. 16.
- P. PETRESCU și SANDA BĂLĂNESCU. Analize de ape (19138—1940). Seria B. Chimie. Nr. 17.
- C. CREANGĂ. I. Contribuții la cunoașterea compoziției chimice a uleiurilor minerale românești.
II. Asupra rafinării uleiurilor minerale cu amestecuri de nitrobenzen-furfurol. Seria B. Chimie Nr. 18.
- E. CASIMIR. Propriétés des pétroles de Roumanie. Seria B. Chimie. Nr. 19.
- ELISA ZAMFIRESCU și SANDA BĂLĂNESCU. Analize de minereuri și roci (1938—1940). Seria B. Chimie. Nr. 20.
- M. FILIPESCU. Proprietățile combustibililor românești pentru motoare Diesel mobile. (Mit deutscher Zusammenfassung). Seria B. Chimie. Nr. 21.
- ELISA LEONIDA-ZAMFIRESCU. Studiu asupra pământurilor decolorante din România. (Mit deutscher Zusammenfassung). Seria B. Chimie. Nr. 22.
- V. CRASU, V. MANOLE și Dr. E. M. COCIAȘU. Apele Minerale din România Partea II-a (Jud. Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Romanați și Vâlcea). Seria B. Chimie. Nr. 23.
- C. CREANGĂ. Huiles pour cylindres extraites des brais de pétrole. Seria B. Chimie. Nr. 24.
- MIHAIL DIMITRIU. Bazele teoretice și practice ale problemei adhezivității lianșilor bituminoși față de agregatele minerale (avec résumé en français). Seria B. Chimie. Nr. 25.

