

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 23

APELE MINERALE
DIN
ROMÂNIA

61708

PARTEA A DOUA

JUDEȚELE: DOLJ, GORJ, MEHEDINTI, OLT, ROMANAȚI ȘI VÂLCEA

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

DE

V. CRASU ȘI V. MANOLEFoști chimici experti în Institutul de Chimie
Agricolă și Alimentară din București

ȘI

DR. E. M. COCIAȘUSef de lucrări în Institutul de Balneologie
din BucureștiMONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI, 1943

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 23

APELE MINERALE
DIN
ROMÂNIA

PARTEA A DOUA

JUDEȚELE: DOLJ, GORJ, MEHEDINȚI, OLT, ROMANAȚI ȘI VÂLCEA

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

DE

V. CRASU șI V. MANOLE

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

ȘI

DR. E. M. COCIASU

Sef de lucrări în Institutul de Balneologie
din București

61708

COL
GEO

MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI, 1943



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

P R E F A T Ă

Lucrarea de față este continuarea lucrării APELE MINERALE DIN ROMÂNIA, ȚINUTUL BUCEGI, apărută în colecția *Studii Tehnice și Economice*, seria B, Chimie, Nr. 15, a Institutului Geologic al României.

Planul întregii lucrări fiind făcut în vara anului 1940, înainte de modificarea granițelor României Mari, am adoptat diviziunea acestei lucrări după grupele de județe corespunzătoare ținuturilor care erau atunci în vigoare în administrația țării, începând lucrarea cu ținutul Bucegi. Astăzi, ținuturile fiind desființate, pentru a nu schimba planul lucrării, păstrăm aceeași diviziune a ei, adică după aceleași grupe de județe, însă fără denumirea ținuturilor respective.

Lucrarea de față cuprinde județele: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Romanați și Vâlcea ale fostului ținut Olt.

Pentru lămuriri asupra redactării lucrării de față, a clasificării apelor, a semnificației tabelelor și a hărții, a semnelor convenționale, a formulelor, a prescurtărilor de cuvinte, etc., rugăm a se consulta « Introducerea » din prima parte a lucrării noastre amintită mai sus.

Pentru ajutorul obținut la executarea, redactarea și tipărire a acestei publicații, aducem aci omagiu nostru de mulțumire, atât persoanelor indicate în prefața primei părți apărute, cât și d-lui profesor IULIU VOICU, actualul director al Institutului de Chimie Agricolă și Alimentară din București, pentru



îngăduința de a consulta documentele din dosarele acestui Institut. Mulțumim de asemenea d-rei chimiste Dr. MARIA BARDAN, pentru ajutorul dat la recalcularea analizelor în vederea întocmirii tabelelor din această lucrare.

V. CRASU și V. MANOLE

Iulie, 1942.



I. JUDEȚUL DOLJ

A) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE ANALIZATE

1. URZICUȚA

In județul Dolj cunoaștem numai o singură localitate — Urzicuța — cu ape minerale analizate. Această localitate este

TABELA I

Izvorul		* Lacul-Sărăt *		
Analizat de		V. MANOLE		
Data		Februarie 1921		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,0740	2,08	4,73
	SO ₄	0,5245	10,92	24,82
	CO ₃	0,9300	31,00	7,45
			44,00	100,00
Cationi	Na	0,8906	38,72	88,00
	Ca	0,0286	1,43	3,25
	Mg.	0,0175	1,44	3,27
	Fe	0,0147	0,53	1,21
	Al	0,0170	1,88	4,27
			44,00	100,00
SiO ₃ H ₂		0,1791		
Total		2,6760		

Caracterizare: apă alcalină, slab sulfată, feruginoasă, cu concentrație mică.



situată la 43 km spre SW de Craiova și la cca. 1 km de gara Afumați, de pe linia Craiova—Calafat.

In imediata apropiere a comunei Urzicuța se află un lac numit « Lacul-Sărăt », situat într'o regiune de sol de genul rendzinei. Acest sol e format pe depuneri marnoase, provenite din redepunerea materialului din marna vânătă levantină, adusă dela baza dealului dela Nord. Concentrația în săruri a apei e datorită evaporării și faptului că pânza de apă se găsește la o mică adâncime (0,6—1 m.).

Analiza apei acestui lac a fost cerută de proprietarul POLL IOAN, care a adus și proba (vezi tabela I).

Această apă minerală nu a fost până în prezent studiată din punct de vedere farmaco-dinamic.

B) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

In județul Dolj se mai găsesc și următoarele localități cu ape socotite minerale, citate de AL. ȘAABNER-TUDURI (4, 9).

Bucovăț (comună), situată la 4 km spre SW de Craiova, cu trei izvoare de ape minerale feruginoase, la locul numit « Trei Fântâni », între comuna Leamna și Mănăstirea Crețești. Ele ies la baza malului Jiului, din straturi de nisipuri galbene ce se găsesc sub un strat de gresii cu ciment de ocru, acoperite la rândul lor de un strat de cca. 0,5 m grosime de lignit. Toate aceste straturi sunt de vîrstă levantină.

Lacul Chischileaoa, pe proprietatea Așezămintelor Brâncoveniști, cu apă sărată iodurată (după A. BERNARD, 1881).

Desa (comună), situată la 91 km spre SW de Craiova și la $15\frac{1}{4}$ km de gara Golești, cu un lac numit « Balta Neagră », care se află la Sud de sat, pe proprietatea bisericii din Desa. Apa ar conține carbonat de sodiu, sulfuri și iod în mare cantitate (?).

Acest lac este unul din numeroasele lacuri care s'au format în depresiunile dintre dunele din cotul Dunării dela S de Calafat. De obicei, aceste lacuri de mici dimensiuni, au apă



în care pot trăi pești, deci de o slabă concentrație în săruri. Altele însă fără scurgere, și între acestea este lacul Desa, alimentate în cea mai mare parte din apa de ploi, care s'a infiltrat prin nisipuri (din care au levigat urmele de săruri), ajung a avea o apă concentrată în săruri, mai ales vara, când apa scade prin evaporare. În ele se produce atunci o intensă viață de bacterii oxidante și reducătoare pe socoteala plantelor ce trăiesc în apa lacului, transformând sulfurile în sulfati și invers.

Gighera (comună), situată la 62,5 km spre S de Craiova și la 32 km depărtare de gara Portărești, pe malul drept al Jiului și în apropiere de vârsarea lui în Dunăre, cu mai multe izvoare slab iodurate și slab sulfuroase, având debit mic și care curg din malul drept al pârâului Vrăjitoarea; precum și cu un lac numit « lacul Gighera », situat pe moșia Comăneștenii, proprietatea Așezămintelor Brâncoveniști, cu apă sărată și iodurată concentrată, analizată de A. BERNAD în 1881. În 1887 s-au instalat și cabine pentru băi.

Acest lac situat între dune quaternare este format prin concentrarea apelor datorită evaporării. Formația subsecventă aparține părții superioare a Levantinului.

Se mai află și un alt lac, numit « lacul Vâlcăna » sau « Vulcan », alături de precedentul, cu ape foarte iodurate (după A. BERNAD și C. SONȚU).

II. JUDEȚUL GORJ

A) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE ANALIZATE

i. SĂCELU

In județul Gorj cunoaștem o singură localitate cu apă minerală analizată: *Săcelu*. Această localitate este situată pe valea Crasnei, la 16 km de gara Cărbunești. Posedă instalații de băi calde și reci, de asemenea și pentru cura de băut, având următoarele izvoare:



TABELA II

Izvorul		Nr. 1 Sf. Treime			Nr. 2 Izvorul Tămăduirii		
Analizat de		V. CRASU (4)			V. CRASU (4)		
Data analizei		Aprilie 1925			August 1921		
La litru		Grame	Milivalli	%	Grame	Milivalli	%
Anioni	Cl	1,2012	33,87	82,85	24,0690	678,76	98,89
	I	—	—	—	0,0127	0,10	0,01
	SO ₄	0,0058	0,12	0,29	0,2614	5,44	0,7
	CO ₃ H	0,4203	6,89	16,86	0,1281	2,10	0,31
		40,88		100,00	686,40		100,00
Cationi	Na	0,8825	38,37	93,86	13,9375	605,98	88,28
	K	0,0051	0,13	0,32	0,0429	1,10	0,16
	Li	0,0003	0,04	0,10	—	—	—
	NH ₄	—	—	—	0,0170	0,94	0,14
	Ca	0,0160	0,80	1,96	1,5610	77,89	11,35
	Mg.	0,0170	1,40	3,42	0,0060	0,49	0,07
	Fe	0,0030	0,11	0,27	urme	—	—
	Mn	0,0008	0,03	0,07	urme	—	—
		40,88		100,00	686,40		100,00
SiO ₃ H ₂		0,0223	urme				
Substanțe organice .		—	urme				
SH ₂		0,0238	0,0272		în probă pri- mită în 1940		
Total		2,5981	40,0628				
Densitate	1,0020			1,0302			
Radioactivitate . . .	0,4 unități Mache			0,20 unități Mache			
Debit	120 litri pe oră			mare			
Caracterizare :	Apă clorurată, bicar- bonatată, alcalină, sul- furoasă, cu concentrație mică.			Apă clorosodică, iodu- rată, sulfuroasă, cu con- centrație mare.			

Izvorul Nr. 1, numit și S-fa Treime, situat pe stânga pârâului Blahnița, la cca. 100 m deasupra albiei lui. Apa se adună într'un mic basin acoperit cu scânduri, de unde curge printr'un jgheab. Servește la cura internă.

Izvorul Nr. 2, numit și Izvorul Tămăduirii, situat lângă instalația de băi. Este captat într'un basin de ciment acoperit cu țiglă. E întrebuințat pentru băi.

Izvorul Nr. 3, numit și Izvorul Lumina, situat pe malul stâng al Blahniței, aproape de izvoarele precedente. Este captat într'un basin descoperit. Se întrebuințează pentru băi.

TABELA III

Izvorul		Nr. 3 Lumina			Nr. 4 Sft. Gheorghe		
Analizat de		V. CRASU (4 *)			V. CRASU (4 *)		
Data analizei		Septembrie 1940			Septembrie 1940		
La litru		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	15,0705	425,00	98,37	35,4600	1000,00	99,80
	I	0,0060	0,05	0,01	0,0177	0,14	0,01
	Br	0,0200	0,25	0,06	0,0400	0,50	0,05
	SO ₄	0,2569	5,35	1,24	absent	—	—
	CO ₃ H	0,0854	1,40	0,32	0,0854	1,40	0,14
			432,05	100,00		1002,04	100,00
Cationi	Na	8,4794	368,67	85,33	19,2823	838,36	83,67
	K	0,0937	2,40	0,56	0,1402	3,58	0,36
	NH ₄	urme	—	—	0,0126	0,70	0,07
	Ca	1,0701	53,40	12,36	2,7495	137,20	13,69
	Mg.	0,0922	7,58	1,75	0,2699	22,20	2,21
	Fe	urme	—	—	urme	—	—
			432,05	100,00		1002,04	100,00
SiO ₂		nedeterminat			nedeterminat		
Substanțe organice .		urme			urme		
SH ₂		0,0510 **)			absent		
Total		25,2252			58,0576		
Radioactivitate .		0,20 Mache **)			nedozat		
Caracterizare:		Apă clorosodică, iodată, sulfuroasă, cu concentrație mare.			Apă clorosodică, iodată, cu concentrație mare.		

*) Probele de apă nu au fost luate de noi, ci ne-au fost trimise.

**) După o analiză veche făcută la fața locului.



TABELA IV

Izvorul		Sadoveanu			Izvorul Nou Nr. 6		
Analizat de		V. CRASU (4)			V. CRASU (5)		
Data analizei		August 1921			Septembrie 1940		
La litru		Grame	Mililivali	%	Grame	Mililivali	%
Anioni	Cl	28,4000	800,90	99,43	17,0208	480,00	96,91
	I	0,0150	0,12	0,01	0,0060	0,05	0,01
	Br	¹⁾ 0,0400	0,50	0,06	0,0200	0,25	0,05
	SO ₄	urme	—	—	0,5764	12,00	2,42
	CO ₃ H	0,2440	4,00	0,50	0,1830	3,00	0,61
			805,52	100,00		495,30	100,00
Cationi	Na	16,2081	704,70	87,48	Cationii nu s'au determinat		
	K	0,0650	1,66	0,21			
	NH ₄	0,0210	1,16	0,14			
	Ca	1,9510	97,36	12,09			
	Mg.	0,0078	0,64	0,08			
	Fe, Al	urme	—	—			
	Sr, Ba	urme	—	—			
			805,52	100,00			
	SiO ₃ H ₂	0,0454					
	Substanțe organice	urme					
	SH ₂	0,1071					
	Total	47,1044					
Densitate		1,0345					
Radioactivitate		0,26	unități Mache				
Caracterizare:	Apă clorosodică, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mare.				Apă clorurată, iodurată, cu concentrație mare.		

Izvorul Nr. 4, numit și Sf. Gheorghe, situat pe țărmul drept al Blahniței. Este captat în formă de fântână acoperită cu scânduri. Locuitorii o numesc slatină și iau din ea apă pentru băi și alte întrebuințări casnice.

¹⁾ Determinat în 1940.

Izvorul Sadoveanu, situat pe malul stâng al Blahniței, foarte aproape de cursul acestui pârâu, țășnind dintre stâncile ce formează albia lui. Este neîntrebuită.

Izvorul Nou Nr. 6 (săpat în 1939—1940), situat imediat la N de izvorul Nr. 2.

Temperatura apei din aceste izvoare, în August 1921, a fost găsită aproape egală cu temperatura ambientă, izvoarele fiind încălzite de soare.

AL. ȘAABNER-TUDURI (9) citează și un izvor feruginos.

Apele minerale dela Săcelu apar din conglomerate paleogene și au aceeași geneză ca și cele din regiunea Olănești și Călimănești.

Dăm în tabelele II—IV analizele chimice mai recente ale acestor ape.

Analize mai vechi: Analize sumare de GR. ȘTEFĂNESCU și LICHERDOPOL în 1883; analiză calitativă de P. PONI și analize complete de C. STABIL în 1891 și de V. GRINDEANU (2) în 1903.

Apele minerale din izvoarele dela Săcelu sunt foarte variate din punct de vedere al concentrației; ele nu sunt încă studiate din punct de vedere farmaco-dinamic. Izvoarele concentrate sunt utilizate în stațiune, sub forma de băi, în tratamentul reumatismelor cronice, la copii limfatici sau cu adenopatii, în afecțiunile genitale ale femeii, în sifilisul terțiar¹⁾. Apa izvorului Sf. Treime ar putea fi utilizată în cura de diureză sau, sub forma de inhalății, în catarele cronice ale căilor respiratorii superioare¹⁾.

B) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

In acest județ, se găsesc următoarele localități cu ape minerale neanalizate, cele mai multe fiind citate de AL. ȘAABNER-TUDURI (9):

¹⁾ Vezi România Balneară și Turistică, (1932), de E. TEPOSU și V. FUȘCARIU, pag. 209.

Baia de fier (comună), situată la 52 km spre NE de Tg.-Jiu, la 30 km de gara Cărbunești și la 8 km de Novaci, în dreptul Polovragilor și pe malul drept al Oltețului, cu un izvor foarte feruginos. Izvorul feruginos de aci apare în Sarmățian, și trebuie pus în legătură cu fenomenul de descompunere al piritelor din blocurile conglomeratelor și pietrișurilor sarmațiene.

Bălănești (comună), la 13 km spre NE de Tg. Jiu și la 9 km depărtare de gara Copăcioasa, cu un izvor de apă minerală. Izvorul sulfuros (poate și slab sărat) din această localitate apare în Sarmățian. Mineralizația lui e datorită oxidației piritelor din anumite strate intercalate în bancurile de argile sarmațiene. Se produc în primul rând gips, epsomit, mirabilit, etc., care dau apoi naștere, prin fenomene de reducție, la hidrogen sulfurat.

Ciocadia (comună), situată la 33,5 km spre NE de Tg.-Jiu și la 20 km de gara Copăcioasa. În această comună izvorăște o apă sulfuroasă în strate aparținând Sarmățianului. După G. MURGOCI mineralizarea izvorului ar fi datorită piritelor din depozite aparținând Flișului, care se găsește dedesubtul Sarmățianului la o oarecare adâncime.

Măghirești (comună), situată la 28 km spre NE de Tg.-Jiu și la 17 km de gara Cărbunești, cu izvoare de apă sulfuroasă, găsite de G. M. MURGOCI. Izvoarele se găsesc în complexul de marne sarmațiene în apropiere de emanări de gaze și mici izviri de petrol. Hidrogenul sulfurat disolvat în apa lor provine din alterarea piritelor conținute de aluviunile din terasa râului.

Novaci (comună) la 44,5 km spre NE de Tg.-Jiu și la o depărtare de 30 km de gara Copăcioasa, cu un izvor cu apă sărată, feruginoasă, precum și alte izvoare cu ape sărate și sulfuroase găsite de G. M. MURGOCI. Mineralizarea acestor izvoare e datorită emanărilor de hidrogen sulfurat provenit din descompunerea piritelor și mispichelului din micașisturile cuprinse ca blocuri în conglomeratele de vîrstă sarmățiană, transgresive pe granitul de Sușița.



Pociovaliștea (comună), situată la 41 km spre NW de Tg.-Jiu și la 25 km de gara Cărbunești. G. M. MURGOCI citează în această localitate un izvor de apă sulfuroasă, care ieșe din faciesul argilos al Sarmățianului. Prin descompunerea piritelor ce se găsesc în marnele acestui etaj, împrăștiate în toată masa lor, se naște hidrogen sulfurat, care se disolvă în apă dându-i caracterul de apă sulfuroasă.

Polovragi (comună), la 54 km spre NE de Tg. Jiu și la 45 km depărtare de gara Cărbunești, cu izvoare de ape sulfuroase și sărate. Aceste izvoare apar în Sarmățian. Mineralizarea lor e datorită hidrogenului sulfurat provenit din descompunerea piritelor cuprinse în conglomeratele și pietrișurile sarmatiene.

Tg. Jiu (oraș). Intr'un sondaj făcut la 200 m adâncime, în apropiere de Tg. Jiu (la E de acest oraș), de un oarecare BĂLĂNESCU și citat de MURGOCI, a apărut un izvor sulfuros, care ieșea dintr'un strat subțire de nisip piritos pontic.

III. JUDEȚUL MEHEDINTI

A) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE ANALIZATE

In județul Mehedinți se cunosc două localități cu ape minerale analizate: Glogova și Slătinic—Vârciorova.

1. GLOGOVA

Comuna Glogova este situată în regiunea munților la 59 km spre NE de T. Severin și la 13 km spre S de Baia de Aramă. Pe marginea soselei Florești—Baia de Aramă, la poalele dealului Brădișor, pe proprietatea Glogoveanu, se află un izvor cu apă minerală sulfuroasă. Această apă a fost analizată încă din 1830 de C. F. SILLER și apoi de A. SALIGNY în 1986 (vezi tabela V). AL. ȘAABNER-TUDURI mai citează și un alt izvor cu apă sărată.



Izvoarele sulfuroase dela Glogova apar în Ponțian. Hidrogenul sulfurat pe care-l conțin provine din reducerea piritelor din conglomeratele sarmațiene pe care se reazimă Ponțianul.

Apa minerală dela Glogova nu a fost încă studiată din punct de vedere farmaco-dinamic.

TABELA V

Izvorul *		dela Glogova		
Analizat de		A. SALIGNY**) Decembrie 1896		
Data analizei				
La litru		Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	0,3190	8,997	47,03
	SO ₄	0,0670	1,395	7,29
	SH	urme	—	—
	CO ₃ H	0,5330	8,737	45,68
			19,129	100,00
Cation	Na	0,2764	12,016	62,82
	Ca	0,0964	4,812	25,15
	Mg.	0,0280	2,301	12,03
			19,129	100,00
SiO ₂		0,0300		
Substanțe organice		0,0570		
SH ₂ liber		?		
Total		1,4068		
Caracterizare: apă sulfuroasă cu concentrație mică.				

2. SLĂTINIC-VÂRCIOROVA

In comuna Vârciorova, la 19 km de Turnul-Severin, la locul zis « Slătinic », în valea Slătinicului Mare, este un izvor cu apă minerală sărată, citat de prof. L. MRAZEC. Izvorul apare

*) Proba de apă a fost trimisă de d-l PAUL AUPÈ.

**) Vezi AL. ŠAABNER-TUDURI (9).



din Stratele de Sinaia de sub suprafața de șariaj a Cristalinului Getic.

Analiza chimică este dată în tabela VI.

TABELA VI

Izvorul		Din Valea Slătinic		
Analizat de		V. DUMITRIU *)		
Data analizei		1912		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	5,7433	161,97	89,89
	SO ₄	0,8656	18,02	10,00
	CO ₃ H	0,0116 **)	0,19	0,11
			180,18	100,00
Cationi	Na, K	2,8493	123,88	68,75
	Ca	1,0890	54,34	30,16
	Mg.	0,0238	1,96	1,09
			180,18	100,00
Total . . .		10,5826		
Reziduu fix		10,6020		
Caracterizare: apă clorurată, cu concentrație mijlocie.				

B) LOCALITĂȚI CU APE MINERALE NEANALIZATE

In județul Mehedinți se mai găsesc următoarele localități cu ape minerale neanalizate, citate de AL. ȘAABNER-TUDURI (9):

Baia de Aramă (comună), situată la 63 km spre NE de T.-Severin, pe valea apei Bulba, cu un izvor sulfuros și feruginos, precum și cu un pârâu numit « Apa galbenă », probabil feruginos. Izvoarele feruginoase de aci nu au fost regăsite de geologii care au cercetat regiunea în ultima vreme. În caz că

*) Anuarul Institutului Geologic al României. Vol. VI, 1912.

**) Calculat prin diferență.



aceste izvoare mai există, ele nu pot fi în legătură decât cu șisturile cristaline pe care e așezată Baia de Aramă.

Bala de Jos (sat), ce ține de comuna Bala, situată la 48 km spre NE de T.-Severin și 20 km de Baia de Aramă, cu un izvor de apă sărată, menționat de prof. L. MRAZEC și cu izvoare de ape sulfuroase și sărare ce ies din poalele Cârșiu. Izvoarele sulfuroase și slab clorosodice din această localitate sunt în legătură cu conglomeratele sarmațiene, care se găsesc sub Ponțianul din care apar.

Balta (comună), la 37 km spre N de T.-Severin și 32 km de Vârciorova, pe valea Baltei, cu un izvor sulfuros și feruginos. Izvorul sulfuros de aci apare în Flischul Cretacic superior neorizontat, format din gresii, șisturi argiloase cu pene de calcare titonice și marne roșii și verzi; acest izvor este în legătură probabil cu autohtonul cristalin, ținând seamă de faptul că regiunea e profund faliată.

Breșnița (comună), situată la 6 km spre NW de Turnul Severin, cu un izvor de apă sărată ce apare din Valea Sărăturiilor.

Cârciu sau Cârșiu (sat) ce ține de comuna Bala, cu un izvor de apă sulfuroasă și feruginoasă.

Degerați (sat) ce ține de comuna Lumnicu, la 35 km, spre E de T.-Severin și la 7 km de gara Prunișor, cu un pârâu numit « Apa Roșie », probabil feruginos. Pârâul izvorăște din etajul Levantin. Conține fier, provenit din spălarea nisipurilor și pietrișurilor acestui etaj.

Husnicioara (comună), la 17 km spre NE de T.-Severin și la 10 km depărtare de gara Palota. Pe unul din afluenții pârâului Hușnița apar mai multe izvoare sulfuroase slab feruginoase, toate dintr'un orizont de nisipuri și pietrișuri ale etajului Levantin. Dintre acestea, două sunt ceva mai importante. Sărurile pe care le conțin sunt provenite din aceste pietrișuri prin alterarea componentelor lor.

Imoasa (sat), ce ține de comuna Lupșa, la 42 km spre NE de T.-Severin și la 25 km de gara Strehiaia, cu două izvoare feruginoase, la « Fântâna cu Rugină » și la « Fântâna



Popii ». Izvoarele feruginoase apar în Levantin și provin din nisipurile și pietrișurile feruginoase ale acestui etaj.

Ocna, pârâu cu apă feruginoasă, care izvorește din poala Cracului Ocnelor și se varsă în Bulba, dar pe care cercetătorii mai noi, nu l-au mai regăsit. Apa acestui pârâu a putut disolva produsele de descompunere ale piritei din șisturile cristaline pe care curge, devenind feruginos.

Ploștina (comună), la 44 km spre NE de T.-Severin și la 30 km de gara Strehia, pe valea Motrului, cu ape feruginoase. Aceste ape apar în Levantin și își dătoresc conținutul lor în fier, ca și cele dela Imoasa și Degerați, solvirii sărurilor de fier din nisipurile feruginoase ale acestui etaj.

Scăpău (comună), la 27 km spre SE de T.-Severin, cu izvoare de apă sărată. Ele apar într-o serie de mărne cu eflorescențe, descrise încă de multă vreme de prof. L. MRAZEC. Aceste mărne sunt situate într-o regiune de dune foarte întinsă.

Vânu-Mare (comună), la 33 km spre SE de T.-Severin și la 25 km de gara Palota, cu izvoare sărate. Izvoarele slab mineralizate din această localitate sunt așezate într-o depresiune în dune. Conținutul lor în săruri se dătoresc, ca și în cazul lacului din Desa, evaporării apelor din aceste mici depresiuni fără scurgere și a celor din pânza de apă cu totul superficială. Sărurile disolvate provin din nisipurile înconjurătoare.

IV. JUDEȚUL OLT

AL. ȘAABNER-TUDURI (9) citează o singură localitate cu ape minerale în acest județ: *Călugări* (sat), ce ține de comuna Mircești, situată la 43 km spre NE de Slatina și la 20 km depărtare de gara Corbu, cu un izvor numit « La Fântâna de Leac » ceiese din dealul Vedei.

Satul este așezat pe o terasă quaternară. Este vorba probabil de un izvor care apare la baza terasei, iar conținutul apei acestui izvor în săruri își are originea în fragmentele de roci care intră în alcătuirea pietrișului din terase. Studii mai noi asupra lui lipsesc. Este neanalizat.

V. JUDEȚUL ROMANAȚI

In acest județ nu sunt cunoscute izvoare cu ape minerale.

VI. JUDEȚUL VÂLCEA

A) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE ANALIZATE

In județul Vâlcea se cunosc următoarele localități cu ape minerale analizate: Căciulata, Călimănești, Costești, Cozia, Băile Govora, Muereasca, Ocnele Mari, Ocnița, Băile Olănești și Râmnicul-Vâlcea.

1. CĂCIULATA

Localitatea Căciulata este situată pe malul drept al Oltului, la 2 km spre N de Călimănești, pe valea pârâului Căciulata. Se poate ajunge, sau prin gara Jiblea, situată la 2,5 km de Călimănești, și de acolo pe șosea prin Călimănești, sau prin Halta Călimănești, și de acolo pe podul umblător peste Olt, prin Ostrov, la Călimănești și apoi pe șosea la Căciulata.

Este proprietatea Statului, arendată Soc. Govora Călimănești.

Localitatea cuprinde un parc public în care sunt clădiri pentru izvorul Căciulata, un bufet, locuințe pentru administrație, instalații pentru îmbutelierea apei, etc.

In această localitate este un singur izvor mineral, numit « Căciulata », altădată « Izvorul lui Golescu », care izvorăște în unghiul format de pâraiele Magdu și Lotrencea, la 4 m de albia Oltului.

Izvorul este captat într'un puț în pământ, chiar pe malul Oltului, și de acolo curge continuu într'un rezervor tot în pământ, din care apoi curge înafară prin țevi de fier.

Izvorul dela Căciulata ieșe dintr'o intercalătie argiloasă în complexul conglomeratelor eocene. Această intercalătie, ca și



conglomeratele, conține pirită în concrețiuni sau fin divizată, ale cărei produse de alterație sunt spălate de apele de infiltratie.

Istoric. Se crede că izvorul Căciulata a fost descoperit pe la 1848 lângă satul Țigănia — numit aşa pentru că era locuit de țiganii Mănăstirii Cozia — de doi călugări și anume: PARTENIE și GHENADIE, dintre care unul s-ar fi vindecat bând apă din acest izvor. Prin 1854¹⁾, ALEXANDRU GOLESCU, venit în vilegiatură la M-reia Cozia, convins prin încercare proprie de efectele miraculoase ale acestei ape, îl captă pentru a-l apăra de inundarea Oltului și îl făcu cunoscut în țară. D-rul C. DAVILLA îl recomandă chiar împăratului Napoleon al III-lea, care în 1869 își propusese să vină să facă cura la acest izvor, dar evenimentele din 1870 l-au împiedecat să îndeplinească acest proiect.

După secularizarea averilor mănăstirești, Căciulata a trecut în proprietatea Statului.

In 1886 Ministerul de Domenii a făcut un zid de apărare a izvorului contra inundațiilor. Arhitectul BOCHET a arătat ipotetic calea tehnică pentru o mai bună captare a izvorului. Captarea s'a făcut în 1902. Imbunătățirile de azi sunt făcute de Soc. Govora Călimănești, concesionara dela Stat din 1910 a acestor stațiuni.

Primele analize chimice au fost făcute în 1868 și 1884 de A. BERNAD, apoi în 1890 tot de el împreună cu V. GRINDEANU.

Cu trecerea anilor s'au făcut și alte analize ale căror date principale se pot vedea în tabela VII.

Dăm în tabela VIII o analiză mai completă.

Apa minerală dela Căciulata este bine studiată din punct de vedere clinic și farmaco-dinamic. Exercită o acțiune deprimantă asupra secreției gastrice, influențând însă prea puțin aciditatea sucului gastric secretat (d-na E. BĂIȘOIU). Nu influențează în mod prea evident motilitatea intestinală (prof. G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU). Modifică prea puțin secreția biliară din punct de vedere cantitativ, fluidificând-o însă (prof.

¹⁾ După AL. ȘAABNER-TUDURI, 1864, după G. Z. PETRESCU.

TABE

Date comparative în g/l din compoziția apei de

Data	1886	1890	1890	1893	1902
Analiza făcută de :	SALIGNY	CARNOT	A. BERNAD și V. GRIN-DEANU	SALIGNY și POPOVICI	GR. PFEIFFER
Labora-torul :	Școala de Poduri și Șosele, București	Școala de Mine, Paris	Institutul de Chimie, București	Monetăria Statului București	Școala de Poduri și Șosele, București
Observații	—	—	—	—	Necaptat
Rezidiu fix	1,4450	1,6800	1,5814	1,4038	1,3175
Cl'	0,5656	0,8010	0,6956	0,6306	0,5901
I'	—	—	—	—	—
SO ₄ ''	0,0570	0,0264	0,0584	0,0697	0,0652
SH ₂	0,0035	0,0054	0,0082	0,0059	0,0066
Ca'	0,1050	0,1279	0,0969	0,1240	0,1163
Mg''	0,0438	0,0444	0,0335	0,0085	0,0102
Debitul în litri pe oră	—	—	240	—	—

Analize citate după: Buletinul Soc. de Științe, București; Dosarul Econ. Seria B, Chimie, Nr. 17.

Radioactivitatea după HURMUZESCU și PATRICIU (1908) $I = 0,176 \times 10^{-3}$; A. DIMA (1927) 0,5 m.m. C., având și Rd. metalic; după P. NICULESCU și A.

G. BĂLTĂCEANU). Exercită o acțiune excitantă asupra motilității veziculei biliare (prof. G. BĂLTĂCEANU).

Acțiunea cea mai principală o exercită asupra funcțiunii renale. Cercetări experimentale (I. COCA) și clinice (G. BĂLTĂCEANU și E. COCIAȘU) au arătat că apa de Căciulata are o acțiune diuretică evidentă. Sub influența sa, cantitatea urinei eliminate crește, crescând în același timp și eliminările moleculare. Activitatea renală se însoțește de o creștere a vo-



LA VII

Căciulata, după analize făcute la diferite epoci

61708

1902 GR. PFE IFFER	1912 V. CRASU și G. DAMIAN	1921 A. CRAI- FALEANU	1927 V. CRASU	1928 V. CRASU	1939 P. PETRESCU
Școala de Poduri și Șosele, București	Institutul de Chimie Agricolă și Alimentară din București				Institutul Geologic
Capitat	—	—	Din țeava de scurgere din puț în rezervor,	—	—
1,3608	1,6772	—	1,5520	1,9530	2,448
0,5908	0,7730	0,7991	0,7051	0,9697	1,2318
—	0,0002	urme	0,0002	0,0003	—
0,0643	0,0863	0,0653	0,0461	0,0246	0,0115
0,0091	0,0091	0,0063	0,0100	0,0092	0,0285
0,1275	0,1002	0,1369	0, 990	0,1093	0,1375
0,0109	0,0369	0,0474	0,0393	0,0488	0,0527
—	320	—	65	212	—

Institutului de Chimie, București; Inst. Geol. al Rom.: Studii Techn. și

după V. CRASU și G. DAMIAN în 1914 ... 1,82 Unități Mache; după G. I. DOBRESCU (1925) 1,873 m.m. C.; după GIURGEA (1914), 0,916 m.m. C.

lumului rinichilor (I. COCA) și pare a fi datorită unei acțiuni directe asupra parenchimului renal (G. BĂLTĂCEANU). Paralel cu creșterea activității renale se constată și o activare a motilității ureterale, ale căror contractiuni devin mai rare, dar mai ample (G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU).

Asupra metabolismului, apa de Căciulata lucrează scăzând acidul uric sanguin (I. COCA), precum și glicemia normală (d-na C. MORARU-STĂNESCU și d-ra S. VASILESCU). Cercetări



TABELA VIII

Izvorul		Căciulata		
Analizat de		V. CRASU (4)		
Data analizei		Aprilie 1928		
La litru		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	0,9697	27,35	79,11
	I	0,0003	—	—
	SO ₄	0,0246	0,51	1,48
	CO ₃ H	0,4094	6,71	19,41
		34,57	100,00	
Cationi	Na	0,5711	24,83	71,83
	K	0,0105	0,27	0,78
	Li	nu s'a dozat	—	—
	NH ₄	0,0002	0,01	0,03
	Ca	0,1093	5,45	15,76
	Mg.	0,0488	4,01	11,60
	Fe	urme	—	—
	Al	urme	—	—
		34,57	100,00	
	SH ₂	0,0092		
	CO ₂ liber	urme		
	SiO ₂	0,0098		
	Total	2,1629		
Densitate		1,0015 la 15/15 °C		
PH		7,2		
Debit		212 l pe oră		
Temperatura apei		10,7° C; a aerului 13° C		
Caracterizare: apă clorurată, slab iodurată, sulfuroasă, alcalino-terosă, cu concentrație mică.				

pe animal tind să dovedească că apa de Căciulata determină o utilizare mai bună a glicozei de către ficat. Cercetări clinice, făcute în stațiune de Dr. S. STROE-PETRONIUS, dovedesc că acest izvor influențează în bine atât glicozuriile simple cât și diabetul, scăzând în același timp și glicemia anormal crescută.



Ca proprietăți biologice importante, mai menționăm o acțiune de protecție contra șocului anafilactic (d-ra P. EPUREANU), o acțiune anagotoxică față de sparteină (D. BĂIȘOIU, d-na M. CICULESCU), și o acțiune activantă asupra activității a diferiți fermenti (acțiune zymostenică; G. CIŽMĂRESCU).

Acest izvor mineral poate deci fi indicat mai ales în artritism, în gută, în diferite forme de litiază urinară sub forma de cură de diureză, în pielita cronică, în congestia hepatică, în cholecistita cronică, litiazică sau nu, în scopul de a determina o liniștire a căilor biliare; în hiperchlorhidriile usoare, sau în gastritele hiperacide; în glicozuriile simple sau chiar în diabet, precum și în diferite stări alergice.

Mărind ades tensiunea arterială și volumul renal, acest izvor va fi contraindicat în hipertensiunile mari și în afecțiunile renale congestive.

2. CĂLIMĂNEȘTI

Această localitate balneară ține de comuna Călimănești și este situată pe malul drept al Oltului, la o altitudine de 280 m. Se poate ajunge sau prin gara Jiblea, de pe linia Piatra Olt—Sibiu și apoi 2,5 km pe șosea sau, în timpul sezonului, prin halta Călimănești și de acolo pe podul umblător peste un braț al Oltului în Ostrov și apoi pe pod peste celălalt braț până la Călimănești.

Apene minerale dela Călimănești au fost cunoscute de demult. Locuitorii bolnavi din împrejurimi, cu deosebire cei gușați, veneau în ziua de 24 Iunie să bea apă pentru a se vindeca. Cei dintâi care citează această localitate sunt C. MARSIL în 1827 și dr. MAYER în 1829 în Curierul Românesc, apoi Dr. EPISCOPESCU în 1837, Dr. FETU și CAILLAT în 1858¹⁾.

Primul proprietar cunoscut este diaconul GHEORGHE, care stăpânea aceste ape ca embaticar dela NECTARIE, egumenul Mănăstirii Cozia; mai târziu ele au fost dăruite mănăstirii, iar după secularizare au devenit proprietatea Statului.

¹⁾ După AL. ȘAABNER-TUDURI (9).

In anul 1881, Statul începe clădirea unui stabiliment și a unui hotel care s'a terminat în 1886. In 1910 stațiunea bal-

TABELA IX

Izvorul		Nr. 1			Puțul Izvorului		
Analizat de		V. CRASU și G. DAMIAN			P. PETRESCU (4)		
Data analizei		Octombrie 1912			Decembrie 1932		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	0,0213	0,599	9,91	1,8053	50,911	87,92
	Br	—	—	—	0,0057	0,071	0,12
	I	—	—	—	0,0005	0,004	0,01
	SO ₄	0,2182	4,572	75,67	0,0127	0,264	0,46
	CO ₃ H	0,0531	0,871	14,42	0,4061	6,656	11,49
		6,042	100,00		57,906	100,00	
Cationi	Na	0,0268	1,167	19,71	0,9761	42,439	73,29
	K	0,0080	0,205	3,38	—	—	—
	NH ₄	urme	—	—	0,0002	0,017	0,03
	Ca	0,0584	2,917	48,04	0,1858	9,274	16,02
	Mg.	0,0214	1,753	28,87	0,0751	6,176	10,66
	Fe	urme	—	—	—	—	—
		6,042	100,00		57,906	100,00	
		SiO ₂	0,0534		0,0076		
		CO ₂ liber	0,0775		—		
		SH ₂ liber	0,0085		0,0082		
		Total	0,5466		3,4833		
		Densitate	1,0004 la 15/15° C				
		Indice de refracție .	1,3333 la 17,5° C				
		Temperatura de congelare.	— 0,02° C				
		Caracterizare:	Apă sulfuroasă, cu concentrație foarte mică.		Apă clorurată, iodurată și sulfuroasă, cu concentrație mică.		

neară este concesionată Societății Govora-Călimănești, care a făcut numeroase îmbunătățiri.



Cele dintâi analize chimice au fost făcute în 1830 de C. F. SILLER, apoi în 1869 și 1870 de A. BERNAD, în 1884 de

TABELA X

Izvorul		La Inuri			La Salcia		
Analizat de		V. CRASU și G. DAMIAN			V. CRASU și G. DAMIAN		
Data analizei		Octombrie 1912			Octombrie 1912		
La litru		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	2,2107	62,343	93,06	1,6668	46,999	89,05
	Br	0,0017	0,021	0,03	0,0012	0,015	0,03
	I	0,0062	0,049	0,07	0,0015	0,01	0,02
	SO ₄	0,1601	3,332	4,98	0,1510	3,144	5,95
	CO ₃ H	0,0761	1,247	1,86	0,1593	2,611	4,95
		66,992	100,00		52,779	100,00	
Cationi	Na	1,2534	54,497	81,35	0,8978	39,033	73,96
	K	0,0081	0,207	0,31	0,0300	0,768	1,45
	NH ₄	urme	—	—	urme	—	—
	Ca	0,1935	9,656	14,41	0,1947	9,715	18,41
	Mg	0,0320	2,632	3,93	0,0396	3,263	6,18
	Fe	0,0038	—	—	0,0056	—	—
	Total	4,0110			3,1701		
		66,992	100,00		52,779	100,00	
		SiO ₂	0,0186		0,0124		
		SH ₂ liber	0,0136		0,0102		
		CO ₂ liber	0,0332		—		
		Total	4,0110		3,1701		
		Densitate	1,0055		1,0036		
		Indice de refracție .	1,33471 la 17,5° C		1,3341 la 17,5° C		
		Temp. de congelare .	— 0,3°C		— 0,3°C		
		Radioactivitate . .	0,55 unități Mache		0,69 unități Mache		
Caracterizare: ape clorurate, iodurate și sulfuroase, cu concentrație mică.							

A. BERNAD și V. GRINDEANU, în 1888 de A. BERNAD și C. I. ȘONȚU, precum și în 1886 de A. O. SALIGNY. Analize mai noi sunt date în tabelele IX—XIII.

Izvoare. În această localitate se cunosc de mult numeroase izvoare. A. BERNAD în 1884 citează treizeci și două de izvoare. Aceste izvoare sunt situate unele în Valea Sărătă, altele în Valea Glodului, iar altele în dosul stabilimentelor de băi. Izvoarele dela Călimănești ies din conglomeratele și gresiile eocene. Provin din apele de infiltratie, care spală produsele de oxidație ale piritelor ce se găsesc sub forma de concrețiuni sau sunt fin divizate în masa rocilor. Cele mai principale izvoare cunoscute astăzi sunt următoarele:

Izvorul Nr. 1, situat în dosul stabilimentului de băi. (Anal. chim.: tabela IX).

Izvorul «La Inuri», în Valea Glodului. (Anal. chim.: tabela X).

Izvorul «La Salcia», tot în Valea Glodului. (Anal. chim.: tabela X).

Izvorul «La Prunii lui Sorică», format prin confluența mai multor izvoare. (Anal. chim.: tabela XI).

Rezervorul colector, din care se fac băile, colectează toate izvoarele de mai sus. (Anal. chim.: tabela XI).

Izvorul numit «Pucioasă», dela Podul Ostrovului, este situat pe malul drept al Oltului, la 10 m mai spre S de piutorul podului dela Ostrov. E captat în beton, în formă de puț larg, adânc de 11 m; stratul de apă din puț este de 2,5 m. Apa se scoate cu pompa și se trimite la stabilimentul de băi al societății. Are debit mare. (Anal. chim.: tabela XII).

Izvorul Nr. 6 este situat în parcul hotelului și al băilor; izvorăște din o mică groă cu pereti stâncoși, situată pe valea pârâului Sărata. În groă este un fel de rezervor din care apa este condusă pe țevi de fier la cișmeaua din parc, pe o distanță de vreo 100 m. Izvorul e adesea inundat de pârâul Sărata. (Anal. chim.: tabela XII).

Izvorul «Puturoasa», în Valea Puturoasei spre S de Călimănești, izvorăște dintre stânci prin două guri, din care se degajează și bule de gaze. (Anal. chim.: tabela XIII).

Izvorul «Puturosul», din Valea Puturosului, este situat la 7 km spre N de Călimănești. Iese de sub stânci împreună

TABELA XI

Izvorul	La Prunii lui Sorică			Apa din Rezerv. Colector			
Analizat de	V. CRASU și G. DAMIAN			V. CRASU și G. DAMIAN			
Data analizei	Octombrie 1912			Octombrie 1912			
La litru	Grame	Mililivali	%	Grame	Mililivali	%	
Anioni	Cl	3,7099	104,610	94,04	3,6992	104,32	91,24
	Br	0,0016	0,020	0,02	0,0016	0,020	0,02
	I	0,0025	0,019	0,02	0,0025	0,019	0,02
	SO ₄	0,2209	4,599	4,13	0,2412	5,021	4,39
	SH	—	—	—	0,0038	0,114	0,10
	CO ₃ H	0,1212	1,989	1,79	0,2949	4,833	4,23
		III,237	100,00		114,327	100,00	
Cationi	Na	2,0063	87,232	78,42	1,9980	86,871	75,98
	K	0,0180	0,461	0,41	0,0170	0,435	0,38
	NH ₄	urme	—	—	urme	—	—
	Ca	0,3348	16,709	15,02	0,3687	18,393	16,09
	Mg.	0,1378	6,835	6,15	0,1049	8,628	7,55
	Fe	0,0056	—	—	0,0018	—	—
		III,237	100,00		114,327	100,00	
SiO ₂		0,0148			0,0128		
SH ₂ liber		0,0034			0,0086	SH ₂ tot. 0,0125 g	
CO ₂ liber		0,0232			—		
Total		6,6000			6,7550		
Densitate	1,0070 la 15/15° C			1,0080 la 15,15° C			
Indice de refracție .	1,3344 la 17,5° C			1,3351 la 17,5° C			
Temp. de congelare	— 0,39°C			— 0,39°C			
Radioactivitate . . .	0,23 unități Mache			—			

Caraacterizare: ape clorurate, iodurate și sulfuroase, cu concentr. mijlocie.

cu bule de gaze. Este captat în beton și curge printr'un jghiab; nu este întrebuințat. (Anal. chim.: tabela XIII).

Apa din rezervorul colector dela Călimănești e utilizată în cura externă, sub formă de băi. Indicația principală a acestor băi o constituie reumatismele cronice, afecțiunile utero-anexiale, limfatismul, scrofula, leziunile sifilitice terțiare, și

anume afecțiuni chirurgicale cronice (C. D. ARONOVICI, N. ZORILEANU, GR. NICOLAU, GRAÇOSKI).

TABELA XII

Izvorul		« Pucioasa », dela Podul Ostrovului			Nr. 6 din Parcul Băilor		
Analizat de		V. CRASU (4)			V. CRASU (4)		
Data analizei		Aprilie 1928			Aprilie 1928		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	3,7091	104,60	93,09	11,4890	324,00	98,12
	Br	nedorozat	—	—	nedorozat	—	—
	I	0,0012	0,01	0,01	0,0063	0,05	0,01
	SO ₄	0,0876	1,82	1,62	0,0411	0,85	0,26
	SH	0,0257	0,78	0,69	—	—	—
	CO ₃ H	0,3148	5,16	4,59	0,3245	5,32	1,61
		112,37	100,00		330,22	100,00	
Cationi	Na	1,9543	84,97	75,62	6,0214	261,80	79,28
	K	0,0553	1,41	1,25	0,1541	3,94	1,19
	NH ₄	0,0005	0,03	0,03	0,0040	0,22	0,07
	Ca	0,3747	18,70	16,64	0,9791	48,86	14,80
	Mg.	0,0880	7,24	6,44	0,1871	15,39	4,66
	Fe	0,0005	0,02	0,02	0,0004	0,01	—
		112,37	100,00		330,22	100,00	
		SiO ₂	0,0132		0,0154		
		CO ₂ liber	0,0440		0,4589		
		SH ₂ liber	0,0170	SH ₂ total 0,0435	0,0740		
		Total	6,6859		19,7553		
		Densitate	1,0050 la 15/15° C		1,0141 la 15/15° C		
		Temperatura	apa: 10°C; aerul: 13°C		apa: 10,2°C; aerul: 13°C		
		Debit	puternic		mare		
		Radioactivitate	0,3 mm. C (DIMA 1927)		I = 0,132 × 10 ⁻³ (HURMUZESCU și PATRICIU 1908); 0,5 m.m. C. (G. DIMA 1927).		
Caracterizare: ape clorurate, iodurate, sulfuroase, cu concentrație mijlocie și mare.							

TABELA XIII

Izvorul		Puturoasa*) spre S de Călimănești			Puturosul, spre N de Călimănești		
Analizat de		V. CRASU și G. DAMIAN			V. CRASU și G. DAMIAN		
Data analizei		Octombrie 1912			Iulie 1914		
La litru		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	10,2550	289,190	97,77	0,2304	6,497	59,04
	I	0,0043	—	—	—	—	—
	SO ₄	0,0164	0,342	0,12	0,0600	1,251	11,37
	SH	0,0158	0,480	0,16	urme	—	—
	CO ₃ H	0,3525	5,778	1,95	0,1987	3,257	29,59
		295,790	100,00		11,005	100,00	
Cationi	Na	5,4052	235,01	79,45	0,2478	10,777	97,93
	K	0,1169	2,99	1,01	urme	—	—
	NH ₄	—	—	—	urme	—	—
	Ca	0,8412	41,98	14,19	0,0045	0,228	2,07
	Mg	0,1923	15,81	5,35	urme	—	—
	Fe	0,0324	—	—	urme	—	—
		295,79	100,00		11,005	100,00	
SiO ₂		0,0190			0,0533		
SH ₂ liber		0,0653	SH ₂ tot. 0,0816 g		0,0148		
Total		17,3163			0,8095		
Densitate		—			1,0005 la 15/15° C		
Indice de refracție .		1,3363	la 17,5° C		1,3333 la 17,5° C		
Temp. de congelare		—	1,04° C		— 0,05° C		
Temperatura		apa: 14° C; aerul: 7°			19°C chiar iarna		
Radioactivitate . .		1,24	unități Mache		1,06 unități Mache		
Caracterizare:		Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mare.			Apă sulfuroasă, slab termală, cu concentrație foarte mică.		

*) Acest izvor împreună cu alte trei izvoare de lângă « Masa lui Traian », au mai fost analizate de A. BERNAD-LENDWAY. Sub numele de « Puturosul », acest izvor a mai fost analizat în 1909 de V. DUMITRIU (3), care a găsit o compozitie asemănătoare cu cea din această tabelă.



Izvorul Nr. 6, exercită o acțiune deprimantă asupra secreției gastrice, atât cantitativ cât și calitativ, la animal și la om (I. BLUM și V. CIOCÂLTEU), activează motilitatea intestinală, favorizând evacuările intestinale (C. ARONOVICI), exercită o acțiune deprimantă asupra secreției biliare (G. BĂLTĂCEANU), concentrând însă bila secretată (E. COCIAȘU și d-ra S. VASILESCU). Acest izvor e deci indicat în hiperclorhidriile simple, în gastritele hiperacide primitive sau secundare, în constipații și în cura de repaos a căilor biliare. Din cauza mineralizării sale mari și a proporției mari de clorură de sodiu, acest izvor va fi contraindicat la bolnavii în vîrstă cu rinichiul puțin permeabil, la renali, și în cazuri de gastro-nevroză.

3. COSTEȘTI

Comuna Costești se găsește la N județului, într'o regiune muntoasă, în apropiere de șoseaua Râmnicul-Vâlcea—Târgul-Jiu, la 38 km cam spre W de Râmnicul-Vâlcea și la 35 km de gara Băbeni.

Izvoarele se găsesc în partea de E a satului la 2 km distanță de șoseaua Râmnicul-Vâlcea—Târgul-Jiu, pe malul drept al râului Costești care limitează satul în partea de răsărit. Ele au fost semnalate de G. M. MURGOȚI.

Unele din aceste izvoare se găsesc la locul zis «La Băi», pe proprietatea Sacerdoțeanu și Pretorian; altele, «La Topilă», pe proprietatea moștenitorii Jidoveanu. Izvoarele ies la baza conglomeratelor și nisipurilor Sarmațianului mediu. Mineralizarea e datorită piritelor din conglomerate.

Următoarele izvoare au fost analizate în 1936:

La locul zis «La Băi»: Izvorul Nr. 1 sau Principal, ce izvorăște pe malul drept al râului Costești, din malul înalt zis «Coasta Rea» și se adună într'o scobitură de teren aproape de albia râului; este supus inundației; în 1936 nu era captat sistematic. Izvorul Nr. 2 izvorăște din același mal, cu vreo 50 m mai la sud de precedentul.

La locul zis «la Topilă»: Izvorul Nr. 1 sau Principal este situat pe malul drept al râului Costești, la distanță de



cca. 200 m de albia râului. Iese din pământ și curge ca pârâiaș; în 1936 era necaptat. Izvorul Nr. 2, situat ceva mai la N de precedentul, este un izvor secundar.

TABELA XIV

Izvorul	Principal sau Nr. 1 « De La Băi »			Principal sau Nr. 1 « De La Topilă »			
Analizat de	V. CRASU (4) și V. MANOLE			V. CRASU (4) și V. MANOLE			
Data analizei	Octombrie 1936			Octombrie 1936			
La litru	Grame	Mililivali	%	Grame	Mililivali	%	
Anioni	Cl	1,4539	41,000	85,14	0,9681	27,300	77,30
	I	0,0003	0,002	—	0,0003	0,002	0,01
	SO ₄	0,0358	0,745	1,55	0,0103	0,215	0,61
	PO ₄ H	0,0005	0,010	0,02	0,0048	0,100	0,28
	CO ₃ H	0,3740	6,130	12,73	0,4466	7,320	20,72
	SH	0,0089	0,270	0,56	0,0126	0,380	1,08
		48,157	100,00		35,317	100,00	
Cationi	Na	1,0305	44,805	93,04	0,7713	33,534	94,95
	K	0,0041	0,105	0,22	0,0053	0,135	0,38
	Li	urme	—	—	urme	—	—
	NH ₄	0,0005	0,028	0,06	0,0015	0,083	0,24
	Ca	0,0386	1,926	4,00	0,0157	0,785	2,22
	Mg	0,0157	1,293	2,68	0,0095	0,780	2,21
	Fe	urme	—	—	urme	—	—
		48,157	100,00		35,317	100,00	
SiO ₂		0,0132			0,0150		
BO ₂ H		0,0026			0,0043		
CO ₂ liber		0,0033			absent		
SH ₂ liber		urme	SH ₂ total 0,0091		urme	SH ₂ total 0,0130	
Total		2,9819			2,2653		
Temperatura		apa: 12°C; aerul: 17°C		apa: 16°C; aerul: 17°C			
Caracterizare: ape slab clorurate, slab iodurate, carbonatate, sulfuroase, cu concentrație mică.							



Analizele chimice ale acestor izvoare sunt date în tabelele XIV și XV.

TABELA XV

Izvorul		Nr. 2 «De La Băi»		Nr. 2 «De La Topilă»	
Analizat de		V. CRASU (4)		V. CRASU (4)	
Data analizei		Octombrie 1936		Octombrie 1936	
La litru		Gramă	Milivali	Gramă	Milivali
Anioni	Cl.	0,3191	9,00	0,8875	25,03
	I	0,0001	—	0,0001	—
	SH	0,0045	0,13	0,0098	0,30
	CO ₃ H	0,3660	6,00	0,3650	5,98
	SO ₄	Nedozat	—	Nedozat	—
	PO ₄ H	—	—	—	—
Cationi		Nu s-au dozat		Nu s-au dozat	
Caracterizare: ape slab clorurate, slab iodurate, carbonatace, sulfuroase, cu concentrație mică.					

Aceste ape nu sunt studiate din punct de vedere farmacologic.

4. COZIA

In cătunul Cozia, aproape de mănăstirea cu același nume, pe malul Oltului, pe proprietatea Statului, se găsește un izvor sulfuros, cunoscut de mult.

In 1885, PRINCIPELE ȘTIRBEI hotărîse ca apele dela Cozia să fie exploatare, ordinul însă nu s'a executat, apele nefiind exploatare nici până azi.

Apa acelui izvor a fost analizată de C. F. SILLER în 1830, apoi de A. BERNAD și V. GRINDEANU în 1890 (vezi tabela XVI). G. M. MURGOCĂ a confirmat și el existența izvoarelor sulfuroase dela Cozia (vezi AL. ȘAABNER-TUDURI).



TABELA XVI

Izvorul		Dela Cozia		
Analizat de		A. BERNAD și V. GRINDEANU (9)		
Data analizei		1890 și 1891		
La litru		Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	2,9430	82,994	82,90
	I	0,0086	0,068	0,07
	SO ₄	0,5291	11,017	11,00
	CO ₃ H	0,3682	6,035	6,03
		100,114		100,00
Cationi	Na	1,9345	84,108	84,01
	K	0,0121	0,309	0,31
	Ca	0,2228	11,118	11,11
	Mg.	0,0517	4,252	4,25
	Fe	0,0004	0,014	0,01
	Mn	0,0086	0,313	0,31
		100,114		100,00
SiO ₂		0,0235		
SH ₂		nedozat		
Total		6,1025		
Caracterizare: apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.				

Această apă nu a fost până în prezent studiată din punct de vedere farmacologic.

5. BĂILE GOVORA

Această localitate este situată la 4 km depărtare de comuna Govora, pe un platou străbătut de pârâul Hința și înconjurat de dealuri împădurite. Se poate ajunge prin gara Govora de pe linia Piatra-Olt—Sibiu, iar de acolo 12 km cu trenul mic sau pe șosea cu trăsuri sau automobile. Este proprietatea Statului, arendată Societății Govora-Călimănești.

TABELA XVII

Izvorul		Ferdinand			De lângă Sanatoriul militar		
Analizat de		V. CRASU (4) și V. MANOLE			V. CRASU (4) și V. MANOLE		
Data analizei		Noemvrie 1936			Octombrie 1930		
La litru		Grame	Mililivali	%	Grame	Mililivali	%
Anioni	Cl	0,0957	2,700	11,91	urme	—	—
	I	urme	—	—	—	—	—
	SO ₄	0,3350	6,975	30,76	0,6830	14,22	57,52
	CO ₃ H	0,7931	13,000	57,33	0,6406	10,50	42,48
			22,675	100,00		24,72	100,00
Cationi	Na	0,3439	14,953	65,95	0,1210	5,26	21,28
	K *)	0,0039	0,100	0,44	0,0031	0,08	0,32
	Li	0,0002	0,028	0,12	—	—	—
	NH ₄	0,0005	0,027	0,12	absent	—	—
	Ca	0,1336	6,669	29,41	0,2875	14,35	58,05
	Mg.	0,0109	0,898	3,96	0,0612	5,03	20,35
	Fe	urme	—	—	—	—	—
			22,675	100,00		24,72	100,00
		SiO ₃ H ₂	0,0419		0,0545		
		SH ₂	0,0041 **)		0,0092 **)		
		CO ₂ liber	0,0660		—		
		Total	1,8288		1,8601		
		Densitate	1,0012 la 15/15° C				
		Temperatura	apa: 7,6° C; aerul: 13° C, la Aprilie 1928				
		Radioactivitate	I = 0,031 × 10 ⁻⁸ , 1908, VI (HURMUZESCU și PĂTRICIU); 0,54 u. Mache, 1914, VII, (CRASU și G. DAMIAN); 0,44 u. Mache, 1914, VI (GIURGEA); 0,06 u. Mache, 1925, IV (P. NICULESCU și A. I. DOBRESCU); 0,25 m.m. C. 1927 (G. A. DIMA).				
		Debit	135 litri pe oră, la 7 Aprilie 1928				
Caracterizare: ape sulfuroase, cu concentrație mică.							

*) Potasiul a fost dozat într'o altă probă mai târziu.

**) SH₂ a fost dozat în laborator, nu la izvor.

TABELA XVIII

Izvorul		Regele Carol sau Puțul vechiu sulfuros			Puțul nou sulfuros		
Analizat de		V. CRASU (3) și G. DAMIAN			V. CRASU (3) și G. DAMIAN		
Data analizei		Octombrie 1912			Octombrie 1912		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	69,3010	1959,9	97,49	32,9770	930,05	93,88
	SO ₄	1,543	32,12	1,60	0,5443	11,33	1,14
	SH	0,0498	1,51	0,07	0,0999	3,03	0,31
	CO ₃ H	1,0274	16,83	0,84	2,8242	46,29	4,67
		2010,36	100,00		990,70	100,00	
Cationi	Na	45,4280	1975,0	98,24	22,5050	978,50	98,77
	K	nedozați	—	—	nedozați	—	—
	NH ₄	nedozați	—	—	nedozați	—	—
	Ca	0,4523	22,57	1,12	0,1515	7,56	0,76
	Mg.	0,1562	12,85	0,64	0,0568	4,67	0,47
	Sr	nedozați	—	—	nedozați	—	—
		2010,42	100,00		990,73	100,00	
	SiO ₂	0,0280			0,0754		
	SH ₂ liber	0,0928	SH ₂ total 0,1441		0,1809	SH ₂ tot.: 0,2839	
	Total	118,0785			59,4150		
	Temperatura	apa: 10 5°C; aerul: 2°C			apa: 9 5°C; aerul: 2°C		
	Densitate	1,0819 la 15/15°C			1,0407 la 15/15°C		
	Indice de refracție .	1,3523 la 17,5°C			1,3428 la 17,5°C		
	Temp. de congelare .	— 7,36°C			— 3,38°C		
	Radioactivitate . . .	0,35 unit. Mache (CRASU și DAMIAN, 1914); 0,12 m.m. C. (G. DAMIAN, 1927)					

Caracterizare: ape clorosodice, sulfuroase, cu concentrație mare.

Se găsesc instalații moderne de băi și de fizioterapie în hotelul societății. Locuințe în hoteluri, vile și case particulare.

TABELA XIX.

Izvorul		Sonda Nr. 2			Sonda Nr. 3		
Analizat de		V. CRASU (4) și V. MANOLE			V. CRASU (4) și V. MANOLE		
Data analizei		Noemvrie 1936			Noemvie 1936		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Cationi	Cl	47,5164	1340,000	99,82	52,3035	1475,000	99,84
	Br	0,0243	0,304	0,02	0,0270	0,338	0,02
	I	0,0400	0,315	0,02	0,0451	0,355	0,02
	SO ₄	0,0039	0,081	0,01	0,0025	0,052	0,01
	CO ₃ H	0,1037	1,700	0,13	0,1009	1,654	0,11
		1342,400	100,00		1477,399	100,00	
Cationi	Na	24,9054	1082,845	80,67	29,2360	1271,129	86,04
	K	0,0725	1,855	0,14	0,0640	1,638	0,11
	NH ₄	0,0171	0,950	0,07	0,0162	0,900	0,06
	Ca	3,3341	166,370	12,39	2,3053	115,036	7,79
	Mg. . . .	1,0942	89,980	6,70	1,0767	88,542	5,99
	Fe	0,0112	0,400	0,03	0,0043	0,154	0,01
		1342,400	100,00		1477,399	100,00	
SiO ₂		urme			urme		
Substanțe organice		Hidrocarburi de petrol prezente			Hidrocarburi de petrol prezente		
Total		77,1228			85,1815		
Densitate		1,0545 la 15°/15°C. 0,60 unit. Mache ¹⁾			1,0603 la 15°/15°C. 0,54 unit. Mache ¹⁾		
Caracterizare: ape clorosodice, iodurate, bromurate, cu concentrația mare.							

Apele din această localitate au fost descoperite în 1878 de o societate care căuta petrol. Efectul lor terapeutic a fost recunoscut în urma încercărilor făcute prin 1886 de către medicul colonel ZORILEANU, cu bolnavii din o ambulanță mili-

¹⁾ In Iulie 1914 (V. CRASU și G. DAMIAN); 0,3 m.m. C. (G. DIMA, 1927).

TABELA XX

Izvorul		Sonda Nr. 4*)			Sonda Nr. 5		
Analizat de		V. CRASU (4)			V. CRASU (4) și V. MANOLE		
Data analizei		Aprilie 1928			Noemvrie 1936		
La litru		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
A ction i	Cl	51,6100	1455,45	99,69	52,1262	1470,000	99,81
	Br **)	nedoazat	—	—	0,0264	0,330	0,02
	I	0,0317	0,25	0,02	0,0450	0,355	0,02
	SO ₄	0,0072	0,15	0,01	0,0082	0,170	0,01
	CO ₃ H	0,2513	4,12	0,28	0,1243	2,038	0,14
		1459,97	100,00		1472,893	100,00	
C ation i	Na	28,2730	1229,26	84,20	29,4601	1280,875	86,96
	K	0,0472	1,21	0,08	0,0684	1,749	0,12
	NH ₄	0,0162	0,90	0,06	0,0153	0,850	0,06
	Ca	2,7736	138,40	9,48	1,9582	97,717	6,63
	Mg.	1,0605	87,21	5,97	1,1025	90,664	6,16
	Fe	0,0836	2,99	0,21	0,0290	1,038	0,07
		1459,97	100,00		1472,893	100,00	
	SiO ₂	0,0025			nedeterminat		
	Substanțe organice	Hidroc. de petrol prezente			Hidroc. de petrol prezente		
	Total	84,1568			84,9636		
	Densitate	1,0596 la 15°/15° C			1,0602 la 15°/15° C		
	Temperatura	apa: 12°9; aerul: 13° C			Debitul cca 80mc. în 24 ore		
	Radioactivitate ***)	0,43 unități Mache			—		
'Caracterizare: Ape clorurate, iodurate, bromurate, feruginoase cu concentrația mare.							

*) Apa din sonda Nr. 4, dela adâncimile 160 și 208 m, a mai fost analizată de d-ra V. PASCA și de P. PETRESCU (4) în 1931 și 1932, cu rezultate asemănătoare cu cele din analiza de față.

**) În o probă luată în 1935 s'a găsit 0,0370 g. Br la litru.

***) În Iulie 1914 (V. CRASU și G. DAMIAN); 0,3 m.m. C, (G. DIMA 1927).

tară instalată aci și mai ales în urma vindecării de reumatism a marelui om de stat român ION C. BRĂTIANU.

Planuri de captare au fost făcute pe la 1887 de către inginerul de mine BOCHET. Captarea lor definitivă a fost începută în 1889 de inginerul PAPON DE LAMENAIS. În anul 1894,

TABELA XXI

Izvorul		Sonda Nr. 6			Sonda Nr. 7 (dela adâncimea de 133 m)	
Analizat de		V. CRASU (4)			P. PETRESCU (5)	
Data analizei		Octombrie 1935			August 1937	
La litru		Grame	Milivali	%	Grame ¹⁾	Milivali
<i>Anioni</i>	Cl.	54,2538	1530,00	99,80	48,8433	1377,42
	Br.	0,0376	0,47	0,03	0,0580	0,73
	I	0,0406	0,32	0,02	0,0428	0,34
	SO ₄	0,0144	0,30	0,02	0,0113	0,24
	CO ₃ H	0,1220	2,00	0,13	nedorazat	—
		1533,09	100,00			
<i>Cationi</i>	Na	32,0374	1392,93	90,86	nedorazat	—
	K	0,0535	1,37	0,00	nedorazat	—
	NH ₄	0,0108	0,60	0,04	0,0348	1,93
	Ca	1,4685	73,28	4,78	1,4479	72,25
	Mg	0,7796	64,11	4,18	0,6348	52,20
	Sr.	—	—	—	prezent	—
	Fe	0,0223	0,80	0,05	nedorazat	—
	Mn	urme	—	—	—	—
		1533,09	100,00			
SiO ₂		0,0050			—	
BO ₃ H		—			prezent	
Substanțe organice		Hidrocarburi de petrol			prezente	
Total		88,8455				
Caracterizare:		Apă clorurată, iodurată, bromurată, feruginoasă cu concentrație mare.			Apă clorurată, iodurată, bromurată, cu concentrație mare.	

¹⁾ Socotite la 1 kg apă.



Statul construește hoteluri și vile și amenajează parcul și re-giunea din jur, sub direcția ingerului VAL. PUȘCARIU.

Din 1910, când Statul concesionează această stațiune Societății Govora-Călimănești, s-au făcut numeroase îmbunătă-tiri, s-au captat izvoare și s-au construit sonde noi.

Izvoarele precum și sondele întrebuințate astăzi sunt următoarele:

Izvorul Ferdinand, situat pe malul drept al văii Cernelele. Este captat într'un rezervor de beton, de unde apa trece prin tuburi de bazalt pe o distanță de vreo 30 m până la pavilionul de distribuire, unde curge continuu printr'o țeavă de fier. Fiind slab mineralizat e întrebuințat pentru cura internă.

Izvorul de lângă Sanatoriul Militar, are o compoziție analoagă cu aceea a izvorului precedent.

Puțul vechiu sulfuros, numit « Regele Carol », adânc de 11,5 m, precum și Puțul nou sulfuros, ambele situate pe malul drept al văii Hința.

Sonda Nr. 2, adâncă de 92 m este situată pe malul stâng al văii Hința.

Sonda Nr. 3, adâncă de 146 m, este așezată în mijlocul fostului Puț « Ion C. Brătianu ». E sonda cea mai veche și are mult petrol.

Sonda Nr. 4, adâncă de 103 m, este situată pe malul drept al văii Hința.

Sonda Nr. 5, adâncă de 125 m este construită între anii 1910—1911.

Sonda Nr. 6, săpată de curând.

Sonda Nr. 7, săpată de curând până la 213 m.

Apele abundente, sărătate (cloro-iodurate) și sulfuroase dela Govora, ce apar în Helvețian, sunt toate ape de zăcământ, în legătură cu petroliul. Apele sulfuroase se găsesc în general la partea superioară a Helvețianului și își dătoresc mineralizația fenomenului de alterare a piritelor din stratele pe care le străbat.

Primele analize chimice au fost făcute de A. BERNAD în 1884, apoi de A. SALIGNY și URBEANU în 1886, A. SALIGNY și M. POPOVICI în 1889, A. CARNOT în 1890, C. I. ISTRATI în 1895, L. DONCIU în 1900, V. DIMITRIU (1) în 1904, CRASU V.



și DAMIAN GH. în 1912 (în laboratorul de Chimie alimentară de sub direcția lui A. POLTZER), etc. În tabelele XVII—XXII dăm analizele cele mai recente (1912—1937) ale acestor ape.

Analize mai recente, însă sumare, ale apelor dela Govora au fost făcute la 12 Septembrie 1940 de P. PETRESCU (*Inst. Geol. Rom. Studii Techn. și Econom.*, Seria B, Nr. 17). Rezultatele sunt indicate în tabela de mai jos.

TABELA XXII

S O N D A	Reziduu fix la 180° C	Gr. iod la 1. apă
Sonda Nr. 2	94,160	0,0542
” ” 3	43,888	0,0501
” ” 4	75,422	0,0543
” ” 6	90,724	0,0534
” ” 7	73,022	0,0507
Pușul Nr. 1	9,294	—
” ” 2	44,827	—

Dintre izvoarele minerale slab mineralizate dela Govora, s'a studiat, din punct de vedere farmaco-dinamic, mai ales izvorul Ferdinand. Acest izvor exercită o acțiune foarte slab excitantă asupra secreției gastrice, scăzând însă aciditatea (Prof. G. BĂLTĂCEANU), secreția biliară este aproape neinfluențată (Prof. G. BĂLTĂCEANU) sau e ușor diminuată (E. COCIAȘU și S. VASILESCU); bila secretată e însă mai concentrată. Crește diureza apoasă și moleculară (d-na C. MORARU-STĂNESCU). Nu are, în experiențe pe animal, nicio acțiune evidentă asupra presiunii arteriale (Prof. G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU), pe când respirația devine mai amplă și mai rară (Prof. G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU).

Apa izvorului Ferdinand din Govora poate fi deci indicată în hiperclorhidriile simple sau secundare, în gastritele hiperacide, în care cazuri se observă o calmare a durerilor și o dispariție a arsurilor acuzate de bolnav (G. BĂLTĂCEANU);

hipoclorhidriile nu constituiesc o contraindicație. Colecistitele cronice, în scopul de a ajunge la o liniștire a căilor biliare, și litiazele renale, constituiesc o altă indicație a curei cu apa izvorului Ferdinand.

Izvoarele concentrate din Govora sunt utilizate în cura externă, sub forma de băi. În ultimul timp se fac și aplicații locale de nomol scos odată cu apa iodată din sonde (Prof. P. NICULESCU). Cercetările clinice mai vechi (N. ZORILEANU, T. TOMESCU) au pus în evidență acțiunea excitantă asupra hematopoeziei, exercitată de băile de apă de Govora. Sub influența băilor se constată adesea o scădere a tensiunii arteriale (P. NICULESCU). Prof. BĂLTĂCEANU studiind acțiunea băilor dela Govora asupra arderilor din organism a constatat că, pe când izvoarele clorurate iodurate măresc intensitatea schimbărilor dinamice, izvoarele clorurate sulfuroase, nu au aproape nicio acțiune.

Indicația principală a acestor băi o constituie reumatismul articular cronic, reumatismul gutos (în care caz se asociază cu folos și cura internă), reumatismul muscular, diferite neuralgii, anume dermatoze, sifilisul (în care caz se constată o mărire a toleranței pentru tratamentele specifice (C. ILIESCU, FL. SĂRĂȚEANU și P. NICULESCU), anemiile și în deosebi anemiiile secundare maladiilor cronice (sifilis, reumatism) (C. ILIESCU și C. ROTARU). Apele clorurate iodurate au o acțiune favorabilă și asupra varicelor, făcând să dispară durerile, edemul și determinând cicatrizarea ulcerelor (P. NICULESCU).

Tratamente mixte, sub forma de băi cloruro-sodice, iodurate și cura internă cu apă din izvorul Ferdinand, dau rezultate foarte bune în sifilis, reumatism cronic și gută.

6. MUEREASCA

Această localitate ține de comuna Muereștile, situată în partea de N a județului, la 20 km spre NV de Râmnicu-Vâlcea, la 8 km spre SV de Călimănești și la vreo 5 km spre NE de Olănești. Este așezată pe valea râului Muereasca și are o altitudine de 230 m.



In satul Muereasca se găsesc o serie de izvoare minerale sulfuroase, care apar în orizontul de conglomerate al Eocenului. Ca și cele dela Olănești și Călimănești aceste izvoare își doboresc mineralizarea sărurilor provenite din alterarea șisturilor cristaline remaniate în conglomeratele Eocenului mediu.

In 1882, în Muereasca de Sus, Gr. ȘTEFĂNESCU a constatat un izvor cu apă sulfuroasă salino-alcalină, analizată în 1883 de către A. SALIGNY, care dă următoarele constante:

Densitatea = 1,033; temperatură = 14°C a apei și 21°C a aerului; substanțe fixe = 8,700 g; clorură de sodiu 6,635 g și hidrogen sulfurat = 0,0596 g.

O analiză sumară a mai fost făcută și de A. BERNAD (1).

In Muereasca de Jos, la locul numit « La Preda », se mai citează de AL. ȘAABNER-TUDURI (9), alte patru izvoare sulfuroase cu o compoziție a apelor lor asemănătoare cu aceea a izvoarelor din Muereasca de Sus.

In 1920, căpitanul T. GEANTĂ din Râmnicul-Vâlcea trimite pentru analiza sumară trei probe de ape luate din trei izvoare, situate pe moșia Muereasca. Din această analiză, făcută de V. MANOLE, se constată următoarele:

	Izv. Nr. 1	Izv. Nr. 2	Izv. Nr. 3
Reziduu fix (la 180° C)	4,337 g/l	7,284 g/l	2,588 g/l
Clor	2,388 "	4,051 "	1,172 "
Hidrogen sulfurat	prezent	prezent	prezent
Iod	urme slabe	urme	absent
Fier	urme	urme	urme

Caracterizare: Ape clorosodice, sulfuroase, slab iodurate, cu concentrație mijlocie.

7. OCNELE MARI

Această localitate balneară este situată lângă comuna Ocnele Mari, la 9 km depărtare spre SV de Râmnicul-Vâlcea, pe un platou plantat cu brazi și la o altitudine de 310 m. Se poate ajunge prin halta Ocnele Mari de pe linia secundară Râureni-Ocnița.



Istoric. Apele din această localitate izvorăsc din saline părăsite și sunt întrebuințate pentru băi încă din anul 1833. Băile au fost administrate de Regia Monopolurilor Statului până în 1894, când au intrat în proprietatea Eforiei Spitalelor Civile. În anul 1899, Eforia a dat concesiune inginerului I. CLAUS pentru construcția și exploatarea unui stabiliment de băi, care a început să funcționeze în 1900. În anul 1925 băile au fost aricate d-lui C. STĂNESCU, apoi Băncii Progresului din R.-Vâlcea.

TABELA XXIII

Izvorul	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Basinul băilor
Substanțe fixe la 180° C .	206,37	184,80	247,90	251,50	198,10
Ionul clor	123,20	107,60	143,80	149,30	114,50
Ionul sulfuric	2,12	1,93	2,43	2,96	2,02
Ionul calciu	1,64	1,23	1,04	0,91	0,92
Temperatura apei	15° C	13° C	10° C	10° C	13° C
Temperatura ambientă . .	12° C	12° C	12° C	12° C	12° C

Caraacterizare: ape elorosodice foarte concentrate.

Izvoarele din Ocnele Mari ca și cele din Ocnița sunt în legătură cu același masiv de sare, care aici ia forma oarecum de lamă, din care pricină izvoarele apar pe o linie care se prelungeste până în Valea Olănești.

A. BERNAD a determinat caracterul chimic al acestor ape (muriatice neiodurate, nesulfuroase) și a observat că temperatura apei din lac crește cu adâncimea (de la 22°C la suprafață la 27°C la 3 m adâncime). În 1863 Dr. PATZELT arată că mecanicul DRESLER a găsit că temperatura apei lacului sărat în adâncime este de 37,5°C și conchide că apa acestui lac se poate considera deci termală.

Analize chimice. În anul 1925 s'a analizat la cererea d-lui C. STĂNESCU, proprietarul acestor izvoare, apa basinului și a următoarelor izvoare:

Izvorul Nr. 1, situat pe malul drept al pârâului Valea Sărătă, spre N de Halta Ocnele Mari C.F.R. Este captat în formă de basin, cu suprafață de 10×14 m, adânc de cca. 3,5 m și este căptușit cu lemn. Apa din basin nu curge înafară. La suprafață apei se observă cristale de sare.

TABELA XXIV

Izvorul		Nr. 4		
Analizat de		V. CRASU (4)		
Data analizei		Aprilie 1925		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	149,300	4210,38	98,13
	SO ₄	2,965	61,73	1,44
	CO ₃ H	1,123	18,41	0,43
			4290,52	100,00
Cationi	Na	97,357	4232,91	98,66
	K	0,047	1,20	0,03
	Ca	0,918	45,81	1,07
	Mg.	0,127	10,44	0,24
	Fe	0,003	0,12	—
	Mn	0,001	0,04	—
			4290,52	100,00
	SiO ₃ H ₂	0,012		
	Total	251,853		
Temperatura		apa: 10° C; aerul: 12° C		
Radioactivitate		0,15 unități Mache		
Caracterizare: apă cloro-sodică foarte concentrată.				

Izvorul Nr. 2, situat la 20 m depărtare spre N de izvorul Nr. 1, captat în același mod, cu suprafață de 6×30 m și adânc de 3—3,5 m.

Izvorul Nr. 3, situat la 100 m depărtare de precedentul, lângă stabilimentul de băi. Este captat în formă de puț adânc de 9 m.

Izvorul Nr. 4, situat mai spre N la 150 m de precedentul, captat în formă de puț adânc de 2,4 m. Apa curge continuu din el, fiind condusă prin o țeavă la basinul băilor.

Basinul Băilor reci, situat în apropierea izvoarelor precedente, adânc de cca. 30 m și cu o suprafață de 25×40 m. Se alimentează din izvoare proprii și din apa izvorului Nr. 4.

Câteva date analitice mai importante socotite în grame la 1 kg apă sunt date în tabela XXIII. (Analize din 1925, de V. CRASU).

Pentru analiza completă s'a ales izvorul Nr. 4, care curge cu un debit însemnat și alimentează în mare parte și basinul băilor reci.

Analiza este dată în tabela XXIV.

Apele dela Ocnele Mari nu au fost studiate din punct de vedere farmacodinamic. Au aceleași indicațiuni, ca orice apă clorurată concentrată, care se aplică în cura externă, sub forma de băi calde sau reci.

8. OCNIȚA

Această localitate este situată la 10 km spre SW de R.-Vâlcea și la 1 km depărtare de comuna Ocnele Mari. Se poate ajunge prin gara locală cu același nume de pe linia secundară Răureni—Ocnița.

La Ocnița, în legătură cu puternicul masiv de sare exploatat în ocnele de aci, apare o serie de izvoare sărate cu o concentrație foarte mare.

AL. Šaabner-Tuduri (9) citează la Ocnița și la Ocnele Mari izvoare clorurosodice, iodurate și sulfuroase.

In 1925 s'a analizat după cererea d-lui C. STĂNESCU un izvor sărat situat pe dreapta Râului Sărat în spatele instalației de băi, zisă a « Moștenitorilor Dianu »; apa din el se adună într'un basin acoperit, cu suprafață de 7×10 m, adânc de cca. 3 m din care curge apoi continuu cu un debit însemnat. Analiza chimică este dată în tabela XXV.



TABELA XXV

Izvorul		Din spatele băii « Moștenitorii Dianu »		
Analizat de		V. CRASU (4)		
Data analizei		Aprilie 1925		
La 1 kg apă		Grame	Milivali	%
Anioni	Cl	151,000	4258,32	98,6
	SO ₄	3,847	80,09	1,85
	CO ₃ H	0,246	4,04	0,09
			4342,45	100,00
Cationi	Na	97,626	4244,61	97,75
	K	0,058	1,48	0,03
	Ca	1,606	80,14	1,85
	Mg.	0,196	16,12	0,37
	Fe	0,003	0,10	—
			4342,45	100,00
		SiO ₂	0,011	
		CO ₂ liber	0,198	
		Total	254,791	
Caracterizare: apă clorosodică foarte concentrată.				

Izvoarele de aci nu au fost studiate din punct de vedere farmacodinamic. Indicațiile apelor clorurate sodice concentrate.

9. BĂILE OLĂNEȘTI

Această localitate este situată la 18 km spre NW de Râmnicul-Vâlcea și la 2—3 km de satul Olănești. Se poate ajunge prin gara Râmnicul-Vâlcea de pe linia Piatra Olt—Sibiu. Băile au fost proprietatea d-lui BĂDESCU, iar din 1918 au devenit proprietatea Băncii Marmorosch Blank & Co. și a Băncii de Scont a României. Locuințe se găsesc în hoteluri, vile și la locuitorii din satul Olănești. Localitatea posedă stabilimente moderne de băi, hidroterapie, aplicație de nămol și cură de băut cu ape diuretice.



Izvoarele se găsesc pe trei văi: Valea Olănești, Valea Tisei și Valea Buduioiului.

Apele minerale dela Olănești apar în orizontul grezos conglomeratic atribuit Eocenului mediu; sunt izvoare reci, în general foarte abundente. Sărurile disolvate în ele provin din blocurile de gneis și micașist remaniate în conglomerate. În ceea ce privește hidrogenul sulfurat, acesta provine, în mod special, din piritele conținute în rocile de mai sus, prin alterarea lor.

Captările vechi ale izvoarelor fiind distruse prin marile inundații din 1895, ele au fost refăcute rudimentar prin 1907—1908, și numai după 1918 au fost refăcute în mod sistematic de Soc. Rumpel din Viena, sub conducerea geologului specialist Dr. KNETT din Viena.

Istoric. Despre apele minerale din această localitate vorbesc hrisoave din anul 1760.

Primele analize au fost făcute de dr. C. F. SILLER în 1830. În 1837 dr. EPISCOPESCU a studiat aplicațiile terapeutice ale acestor ape făcându-le cunoscute publicului. În 1853, când localitatea se numea Alexandriski, domnitorul G. BIBESCU a gratificat pe medicii stațiunii, GUSSI și MAYER, pentru bunele rezultate obținute în căutarea soldaților bolnavi. În acel timp s-au mai făcut analize asupra apelor de P. POENARU și ALEXE MARIN (1853). Mai târziu (1869), după stăruința d-rului C. DAVILLA, s-au analizat din nou de către A. BERNAD, vreo 40 izvoare din acea localitate; în 1880 DR. STREHĂIANU studiază apele dela Olănești în teza sa de doctorat la Facultatea de Medicină din Montpellier. În anul 1897, ȘTEFAN MINOVICI a analizat complet trei izvoare; iar în 1902, GR. PFEIFFER a analizat sumar, după cererea proprietarului de atunci, 23 izvoare.

Analize mai recente, unele însă incomplete, au fost făcute în Institutul Geologic din București, în Institutul de Chimie din Praga și în Institutul de Chimie Agricolă din București. Radioactivitatea a fost determinată de V. BIANU.

In tabelele XXVI—XXXIII dăm analizele aşa cum se găsesc în publicațiile actuale, deși unele sunt evident greșite, neputând găsi analizele originale.

TABELA XXVI

Izvorul		Nr. 1				Nr. 2			
Analiza după La litru		1) V. CRASU și V. MANOLE		1) V. CRASU și V. MANOLE		Gramă		Gramă	
		Gramă	Gramă	Milivali	%	Gramă	Gramă	Milivali	%
Cl	6,9147	6,9147	195,000	97,71	4,7900	4,0779	115,000	94,47	
I	0,0045	0,0045	0,035	0,02	—	0,0020	0,016	0,01	
Br	—	—	—	—	—	—	—	—	
SO ₄	0,0520	0,0494	1,029	0,52	0,0530	0,0822	1,711	1,41	
CO ₃ H	0,2135	0,2135	3,500	1,75	—	0,3051	5,000	4,11	
A _n i _o n _i	—	—	—	—	—	—	—	—	
Na, K	4,8330	4,8330	—	—	—	—	3,1070	—	
Li	—	—	urme	—	—	—	urme	—	
Ca	0,4790	0,4790	—	—	—	—	0,3290	—	
Mg.	0,1590	0,1590	—	—	—	—	0,1150	—	
SH ₂	Total	—	0,0535	present	—	—	—	—	
Subst. fixe	—	—	—	—	—	—	—	—	
Temperatura	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rad. fin m.m. C.	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rezistivitate	—	—	—	—	—	—	—	—	
Caracterizare:	Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mijlocie.				Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.				

TABELA XXVII

Izvorul		Nr. 3			Nr. 5		
Analiza după La litru		2) V. CRASU și V. MANOLE		2)	V. CRASU și V. MANOLE		
		Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%
Cl	.....	6,0014	6,0282	170,00	98,13 (?)	4,2552	120,00
I	.....	0,0050	0,0042	0,02	—	0,0040	0,02
Br	.....	—	—	—	—	—	—
SO ₄	.....	0,0226	0,0099	0,206	0,0365	0,0255	0,43
CO ₃ H	.....	0,0009	0,1830	3,000	1,73	0,2440	3,21
Total				173,239	100,00		
Cationii	Na, K	3,4794			0,0340		
	Ca	0,3642			0,1016		
	Mg	0,1312					
SH ₂	.....	present			—		
	Total	10,0038			0,2246		
Subst. fixe	.....	9,9953	10,8400		(?) 0,4480	7,2560	
Densitate	.....	1,006			—		
Temperatura	.....	17,5° C			—		
Rad. în m.m. C.	.....	0,5			1,23		
Rezistivitate	.....	56,866			78,71 (w)		
PH	.....	7,87			7,6		
Caracterizare:	Apă elorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mijlocie.			Apă elorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.			



TABELA XXVIII

Izvorul		Nr. 7*)			Nr. 8		
Analizat de		V. CRASU și V. MANOLE			V. CRASU și V. MANOLE		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	4,3483	122,500	95,94	3,4573	97,500	95,35
	I	0,0040	0,032	0,03	0,0025	0,020	0,02
	Br	prezent	—	—	prezent	—	—
	SO ₄	0,0551	1,147	0,90	0,0354	0,737	0,72
	CO ₃ H	0,2440	4,000	3,13	0,2440	4,000	3,91
		127,679	100,00		102,257	100,00	
Cationi		Nedeterminați			Nedeterminați		
SH ₂		—			prezent		
Substanțe fixe		7,6400			5,8960		
Caracterizare:		Apă clorurată, iodurată cu concentrație mică.			Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.		

*) Analiză mai veche (g/l). Cl = 6,2732. Ioduri alcalin.e = 0,01425. S = 0,0362, CO₃ = 0,04578, Na și K = 2,0792, Ca = 0,2173, Mg = 0,03316. Substanțe fixe = 6,2732 (vezi Rev. de Hidr. Med. et Climat. 1929, Nr. 5-6, pag. 2).

TABELA XXIX

Izvorul		Nr. 9			Nr. 10		
Analizat de		V. CRASU și V. MANOLE			V. CRASU și V. MANOLE		
La litru		Gramă	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	2,4822	70,000	92,00	0,9929	28,000	78,15
	I	0,0030	0,024	0,03	0,0010	0,008	0,02
	Br	prezent	—	—	urme	—	—
	SO ₄	0,0272	0,566	0,74	0,0634	1,320	3,69
	CO ₃ H	0,3356	5,500	7,23	0,3966	6,500	18,14
		76,090	100,00		35,828	100,00	
Cationi		Nedeterminați			Nedeterminați		
SH ₂		prezent			prezent		
Substanțe fixe		4,3040			2,0646		
Caracterizare:		Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.			Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.		

TABELA XXX

Izvorul		Nr. 14			Nr. 19		
Analiza după La litru		3) Grame	V. CRASU și V. MANOLE Milivoli	%	2) Grame	V. CRASU și V. MANOLE Milivoli	%
Cl	...	1,5290 0,0016	1,4184 0,012	40,000	84,04 0,03	4,9811 0,0057	5,2304 0,0040
I	...	—	—	—	—	—	0,032
Br	...	—	—	—	—	—	—
SO ₄	...	0,9280 (?) 0,1830	0,0139 (?) 0,4271	0,583 7,000	1,22 14,71	0,0130 (?) 0,5669	0,0403 0,3356
CO ₃ H	...	—	—	—	—	—	—
A n i o n i				47,595	100,00		
Cationii						153,871	100,00
Na, K	...	0,9918	—	—	2,2309 0,3311		
Ca	...	0,0002	—	—	0,0637		
Mg.	...	0,0146	—	—			
SH ₂	...	Total . . .	2,7341	puțin	—	—	
					present		
					8,2044		
Substanțe fixe . . .							
Densitate . . .			2,8890	2,7200			
Temperatură . . .			—	—			
Radioactiv. în mm. C.			18,5° C	—	9,7360 1,005	9,480	
Rezistivitate în ω . . .			3,0	—	15° C 0,9		
PH . . .			189,20	8,04	59,26		
Caracterizare:							
					Apă clorurată, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.		

TABELA XXXI

Izvorul		Nr. 20			Nr. 24		
Analiza după		3) V. CRASU și V. MANOLE			2) și 3) V. CRASU și V. MANOLE		
La litru		Gramă	Gramă	Milivali	Gramă	Gramă	Milivali
Cl	...	0,4820 (?)	3,5460	100,000	0,3182 (?)	0,0532	1,500
I	...	0,0291 (?)	0,0025	0,020	0,0022 (?)	absent	—
Br.	...	—	—	—	—	—	—
SO ₄	...	0,3026 (?)	0,1769	3,683	0,0475 (?)	0,0954	22,10
CO ₃ H	...	0,1494 (?)	0,3417	5,600	0,0548 (?)	0,3356	5,500
A n i o n i	Na, K	4,8531	4,8531	Cationii nu s-au determinat	—	—	61,21
	Ca	0,5461	0,5461		—	—	—
	Mg.	0,1003	0,1003		—	—	—
	Total	6,4626	6,4626		—	—	100,00
Cationi	Na, K	4,8531	4,8531	Cationii nu s-au determinat	0,0207	0,0407	Cationii nu s-au determinat
	Ca	0,5461	0,5461		0,0185	—	
	Mg.	0,1003	0,1003		—	—	
	Total	6,4626	6,4626		0,5026	—	
Substante fixe	...	14,0665 (?)	6,4000		—	—	—
Temperatura	...	13 °C	13 °C		—	—	—
Rad. în m.m. C.	...	0,9	0,9		—	—	—
Rezistivitate în ω	...	54,17	54,17		—	—	—
PH	...	—	—		—	—	—
Caracterizare:		Apă elorurată, iodurată, cu concentrație mică.			Apă foarte slab mineralizată.		

TABELA XXXII

Izvorul	Nr. 30			De sub rezervorul cel nou din dosul stabilimentului de băi			
Analizat de	V. CRASU și V. MANOLE			P. PETRESCU (1), Noemvrie 1925			
la litru	Grame	Milivali	%	Grame	Milivali	%	
Anioni	Cl	3,6340	102,500	94,76	4,4229	124,79	94,84
	Br	present	—	—	0,0050	0,06	0,04
	I	0,0020	0,016	0,01	0,0027	0,02	0,02
	SO ₄	0,0555	1,155	1,07	0,0360	0,75	0,56
	SH	—	—	—	0,0102	0,31	0,24
	CO ₃ H	0,2745	4,500	4,16	0,3450	5,65	4,30
		108,171	100,00		131,58	100,00	
Cationi	Na	—	—	—	2,4758	107,64	81,80
	K	—	—	—	0,0605	1,55	1,18
	Li	—	—	—	0,0002	0,14	0,11
	NH ₄	—	—	—	0,0026	0,14	0,11
	Ca	—	—	—	0,2758	13,76	10,46
	Mg.	—	—	—	0,1015	8,35	6,34
					131,58	100,00	
	SiO ₃ H ₂	—	—	—	0,0253		
	BO ₂ H	—	—	—	0,0090		
	CO ₂ liber	—	—	—	0,0090		
	SH ₂ liber	present	—	—	0,0132	SH ₂ total 23,7mg	
	Total	—	—	—	7,7947		
	Substanțe fixe . . .	6,3760	—	—	—		
	Densitate	—	—	—	1,0021		
	Temperatura	—	—	—	14,5° C		
Caracterizare:		Apă clorosodică, iodurată, sulfuroasă, cu concentrație mică.		Apă clorosodică, iodurată și sulfuroasă, cu concentrație mică.			

Analizele mai vechi date în aceste tabele au fost luate din publicațiile:

1. M. STURZA: « Die Kochsalzwässer Rumäniens »; analize de GR. PFEIFFER.



2. Broșura « Olănești, indicații terapeutice », Cultura Națională, București, 1930.

3. E. TEPOSU și V. PUȘCARIU: « România balneară și Turistică », 1932.

4. V. CRASU și V. MANOLE: Analize sumare din 1941, nepublicate.

In tabelele XXVI—XXXII, Nr. de ordine din rubrica « Analiza după » se referă la aceste publicații.

TABELA XXXIII

Analize sumare din 12 Sept. 1940 de P. PETRESCU *)

Izvorul Nr.	Reziduu fix la 180° C g/l	Iod g/l
3 :	10,054	0,0011
5 :	6,405	0,00028
7 :	8,350	0,0029
10 :	1,128	—
11 :	0,612	—
12 :	0,579	—
14 :	2,641	0,0016
19 :	0,796	0,0022
24 :	0,517	—

Indicații terapeutice. Izvoarele din stațiunea Olănești au fost studiate foarte amănunțit atât din punct de vedere clinic cât și farmaco-dinamic.

Izvoarele Nr. 2 (sulfuros) și Nr. 20 (iodurat) sunt utilizate în cura externă sub forma de băi. Ele sunt indicate în reumatismele cronice, în sifilisul tertiar, în afecțiunile ginecologice, și în anume dermatoze cronice.

In cura internă sunt utilizate mai ales izvoarele Nr.: 3, 5, 7, 10, 14, 19 și 24.

*) P. PETRESCU și SANDA BĂLĂNESCU. Analize de ape (1938—1940). Inst. Geol. Rom. *Studii techn. și econ. Seria B, Chimie*, Nr. 17, pag. 31.



TABELA XXXIV
Câteva date fizice asupra izvoarelor dela Olănești

Date fizice	P H electrometric	Conductibilit. in m h o-cm.c. la 15°C *)	Indicele de refr. cu refr. Pulfrich la $17^{\circ},5$	Radioactivit. cu apăratul Hurmuzescu
Autorul	C. MIHĂI- LESCU și L. ALEXIU	F. SACERDO- ȚEANU	M. POPESCU- BUZEU	V. BIANU
Citat după	Revista de Hidrologie Medicală și Climatol.			Bul. Acad. Rom.
	1931 Nr. 1 pag. 3	1934 Nr. 6 pag. 4	1933 Nr. 1 pag. 6	1924 Nr. 3—4 pag. 19
Izv. No. 2	—	—	—	0,2 m.m. C.
3	7,87	0,02422	1,33588	0,5 "
5	7,60	0,01825	" 455	1,23 "
6	—	—	—	0,4 "
7	7,72	0,02146	" 478	0,4 "
8	7,62	0,01427	" 451	0,08 "
9	7,75	0,01319	" 424	3,2 "
10	7,99	0,00443	" 378	1,3 "
11	7,57	0,00162	" 343	0,3 "
12	7,79	0,00153	" 335	1,8 "
14	8,04	0,00703	" 389	3,0 "
19	8,37	0,02225	" 517	0,9 "
20	—	—	—	0,9 "
24	7,73	0,00141	" 347	0,3 "
30	7,12	—	—	2,5
Strand	—	0,02222	—	—
Apă distil.	—	—	320	—

Izvorul Nr. 24 are ca principală proprietate acțiunea sa asupra diurezei. Cercetările clinice (L. ALEXIU, M. MOHORA, C. MIHĂILESCU, M. POPESCU-BUZĂU, BUZAGIU) dovedesc acțiunea diuretică a acestui izvor, atât în ceea ce privește eliminările apoase cât și cele moleculare. Cercetările experimentale pe animal (Prof. G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU) nu dovedesc în mod prea evident această acțiune diuretică. Cura cu apa izvorului Nr. 24 este urmată de anume modificări

*) m h o = ohmi reciproci.

umorale, ca: scăderea rezervei alcaline, a cholesterolului (I. GHEORGHIAN-POPESCU), a acidului uric (I. DANIEL, POPESCU-BUZĂU, I. GHEORGHIAN-POPESCU) și a glicemiei (I. DANIEL). Scăderea glicemiei este urmată de o scădere sau chiar de o dispariție a glicozuriilor diabetice, concomitent dispare și acetona, de asemenea poliuria, iar starea generală se ameliorază. Aceste rezultate pot persista mai multe luni după cură (I. DANIEL, E. CRĂCIUN, d-ra CAZAN). De partea aparatului cardio-vascular, prof. G. BĂLTĂCEANU și C. VASILIU au constatat pe animal că presiunea arterială nu este influențată, volumul renal nu se modifică, pe când volumul splinei crește mult. La om însă se constată adesea o scădere a tensiunii după o cură cu apa izvorului Nr. 24 (I. DANIEL). I. GONȚEA, utilizând proba galactozuriei, a constatat pe bolnavi spitalizați în stațiune o ameliorare a acestei probe, fapt care ar traduce o activare a funcției glicogenice a ficatului. De partea tubului digestiv, izvorul Nr. 24 are o ușoară acțiune excito-secretorie asupra stomacului (I. GHEORGHIAN-POPESCU, C. MIHĂILESCU și L. ALEXIU), atât la animal cât și la om. Ar mai influența în mod favorabil și constipațiile cronice (I. DANIEL).

Acest izvor, poate fi deci indicat în hipoclorhidriile simple sau secundare, în gastritele hipoacide, în constipația cronică, în colecistitele cronice, în insuficiența hepatică ușoară, în glicozuriile simple sau în diabetul ușor, în gravela urică sau în diferitele litiază renale, în scopul de a institui o cură de diureză, chiar la persoane în vîrstă cu un rinichiu puțin permeabil.

Izvorul Nr. 10, care are o compoziție foarte asemănătoare, ar putea avea aceleași indicații. Nu avem însă cercetări farmaco-dinamice asupra lui.

Izvorul Nr. 5 are o acțiune slab inhibitoare asupra secreției gastrice, atât la animal (Prof. G. BĂLTĂCEANU), cât și la om (C. MIHĂILESCU și L. ALEXIU). Influențează în mod favorabil constipația cronică (I. DANIEL). Micșorează secreția biliară la animal (G. BĂLTĂCEANU, E. COCIASU și d-ra S. VASILESCU), fără să modifice calitatele bilei secrete. Mărește toleranța la galactoză, activând deci funcțiunea glicogenică

a ficatului (I. GONȚEA). Scade glicemia normală și patologică (I. DANIEL și D. HERESCU); scade uricemia (C. MIHĂILESCU, M. POPESCU-BUZĂU); scade tensiunea arterială la om (I. DANIEL); crește apreciabil (9—30%) metabolismul basal (C. MIHĂILESCU și M. VASILESCU).

Acetă izvor poate fi indicat mai ales în glicozuriile simple sau chiar în diabet (I. DANIEL), în insuficiența hepatică, în cholecistitele cronice și, în mod secundar, în hiperchlorhidriile simple sau în gastritele hiperacide și în diferite forme de constipație.

Izvorul Nr. 14, ar avea aceleași indicațiuni.

Izvorul Nr. 3 are o acțiune deprimantă asupra secreției gastrice (C. MIHĂILESCU și L. ALEXIU). Apa lui nu este diuretică dar acidifică urina (I. DANIEL și M. POPESCU-BUZĂU). Ar putea fi indicat în hiperchlorhidriile usoare, în gastritele acide și în constipația cronică (DANIEL).

Izvorul Nr. 19 exercită o acțiune excito-secretorie asupra stomacului, crescând atât cantitatea cât și aciditatea sucului gastric, la animal (E. COCIAȘU) și la om (C. MIHĂILESCU și L. ALEXIU). Micșorează la început pentru a crește mai târziu secreția biliară, fluidificând-o în același timp (E. COCIAȘU și dr. S. VASILESCU). E indicat în hipoclorhidriile simple, în gastrita hipo- sau anacidă, în cura de repaos a căilor biliare și în constipațiile cronice.

10. RÂMNICUL-VÂLCEA

In grădina publică numită « Zăvoiul », proprietatea com. Râmnicul-Vâlcea, existau mai multe izvoare de ape minerale. Astăzi se mai găsesc numai două din ele, sulfuroase, și sunt captate în același loc curgând prin două țevi de fier; un al treilea izvor necaptat, ceva mai sus, abia picură, iar altul feruginos, sub obeliscul închinat lui BARBU ȘTIRBEI, este complet secat. In aceeași grădină este și un stabiliment de băi clădit în 1890 de CAROL Novack și dăruit în 1906 comunei, care l-a transformat în stabiliment electrohidroterapeutic.



Izvoarele ies din Sarmățian, fiind în legătură genetică cu conglomeratele care formează Dealul Capela.

Apele au fost analizate calitativ în 1869 de A. BERNAD, clasându-le între apele cloruro-sodice, iodurate și sulfuroase.

In tabelă XXXV dăm o analiză sumară din 1940.

TABELA XXXV

Izvorul		Apă sulfuroasă din Zăvoi					
		Teava din stânga		Teava din dreapta			
Analizat de		V. CRASU (5)		V. CRASU (5)			
Data analizei		Septembrie 1940		Septembrie 1940			
La litru.		Game	Milivali	%	Gramă	Milivali	%
Anioni	Cl	0,0053	0,15	2,52	0,0053	0,15	2,58
	I	absent	—	—	absent	—	—
	SO ₄	0,0245	0,51	8,56	0,0216	0,45	7,76
	CO ₃ H	0,3234	5,30	88,92	0,3173	5,20	89,66
			5,96	100,00		5,80	100,00
Cationi		Nedeterminați		Nedeterminați			
SH ₂ *)		0,0065		0,0042			
Caracterizare: ape sulfuroase cu concentrație foarte mică.							

B) LOCALITĂȚI CU IZVOARE DE APE MINERALE NEANALIZATE SAU NUMAI SUMAR ANALIZATE

In județul Vâlcea se mai găsesc și următoarele localități cu ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate, aproape toate fiind citate de AL. Šaabner-TUDURI (9):

Aninoasa (sat), ce ține de comuna Glăvile, situată la 43 km spre SW de R.-Vâlcea și la 12 km de gara Ionești, cu izvoare sărate și sulfuroase menționate de G. M. MURGOCI, între care unul la Coada Măgurii și altele la Obrocești, lângă Aninoasa.

*) SH₂ a fost determinat în laborator, nu la izvor.

Bârzești (sat), ce ține de comuna Bodești situată la 17 km spre NW de R.-Vâlcea și la 12 km depărtare de Băile Govora, cu un izvor sărat, slab feruginos, care iese din stratele faciesului vărgat al Saliferului. Faptul că conține și compuși ai sulfului, se datorează reducerii gipsului din stratele Saliferului.

Brezoiu (comună), situată la 31 km spre N de R.-Vâlcea și la 5 km de gara Lotru, cu un izvor sulfuros citat de d-rul REDLICH și provenind din conglomeratele pe care majoritatea geologilor le consideră de vîrstă eocenă. Acest izvor a luat naștere prin disolvarea sărurilor provenite din alterarea rocilor de origine cristalină, cuprinse în aceste conglomerate. Asemenea izvoare de ape minerale de altfel sunt frecvente în conglomeratele eocene din Oltenia.

Budurăști (sat), ce ține de comuna Dobriceni, situată la 19 km spre NW de R.-Vâlcea, cu un izvor cu apă sărată, citat de profesorul L. MRAZEC. Azi, acest izvor nu se mai găsește. Satul Budurăști este așezat pe conglomerate sarmatice.

Buleta (sat), ce ține de comuna Căzănești, situată la 12 km spre SW de R.-Vâlcea și la 9 km de Băile Govora, la aproximativ 300 m de Talveg, cu o serie de izvoare sărate și sulfuroase. Toate apar în Sarmațian; cele sărate sunt în legătură cu orizontul marnos din baza acestui etaj, iar cele sulfuroase, în legătură, probabil, cu Sarmațianul mediu, care e reprezentat aci prin calcare și conglomerate. După unii autori, sarea care se găsește disolvată în aceste ape, provine din profunzime, pe o linie de falie; după alții autori nu poate fi vorba de o falie, ci ar proveni chiar din marnele sarmatice. În ce privește proveniența hidrogenului sulfurat, ea trebuie să fie pusă în legătură cu fenomenul de descompunere a piritelor, fie din marne, fie din conglomerate.

In 1910, D. DUMITRIU (4), făcând analiza sumară a apelor din patru izvoare din Dealul Pietrosului, trimise la analiză de I. PĂTRU, proprietarul acestor izvoare, găsește următoarele rezultate:

Izvorul Pucioasa (proba de apă sosită la laborator, fără miros de hidrogen sulfurat), cu 0,4010 g/l substanțe fixe.

Izvorul Șipotu (apa având miros de hidrogen sulfurat), cu 1,3800 g/l substanțe fixe.

Izvorul Șipotu Feruginos, cu 2,8911 g/l substanțe fixe.

Izvorul Șipotu Sărat, cu 13,6500 g/l substanțe fixe.

Bunești (comună), situată la 20 km spre W de R.-Vâlcea și la 11 km de Ocnele Mari. Intre această comună și Stoenesti apare un izvor de apă clorosodică sulfuroasă¹⁾, ceiese din marnele vinete ale Saliferului superior. Proveniența hidroge-nului sulfurat este legată de fenomenul de reducere a gipsului interstratificat cu marnele. Conținutul de clorură de sodiu se datorează Saliferului inferior.

Bujoreni (comună), la 7 km spre N. de R.-Vâlcea, pe malul Oltului, cu mai multe izvoare sărate de o concentrație mică și care apar din orizontul roșu al Saliferului. După părerea d-lui E. HRISTESCU, clorura de sodiu nu poate proveni în aceste ape decât din spălarea marnelor roșii, structura geologică nepermittând să le punem în legătură cu vreun masiv de sare.

Cacova (sat), ce ține de comuna Zmeuratu, situată la 18 km spre NW de R.-Vâlcea și la 12 km depărtare de Băile Govora, cu un izvor sulfuros, situat pe partea dreaptă a pârâului Cacova, în conglomeratele atribuite Oligocenului superior. Mineralizarea lui se datorează, probabil, produșilor proveniți din descompunerea piritelor din blocurile de șisturi cristaline remaniate.

Căineni (comună), situată la 57 km spre N de R.-Vâlcea, cu izvoare importante de apă « clorosodică iodurată » (?) dar care azi nu se mai găsesc.

Căzănești (comună). Vezi Buleta.

Cerna (?), pe malul drept al Cernei mai multe izvoare sărate și sulfuroase ce ies din conglomeratul eocenic.

Cernelele-Şerbănești (sat), ce ține de comuna Păușești-Otăsău, situată la 26 km de R.-Vâlcea și la 3 km de Băile Govora, cu două izvoare sărate și sulfuroase, situate pe unul

¹⁾ Analizată în 1898 de A. BERNAD.

din afluenții pârâului Otășău și care ies dintr-o serie de marne, aparținând Saliferului superior. Ele au probabil aceeași origine ca și apele de zăcământ dela Govora. Aceste ape au fost analizate de A. BERNAD în 1883.

Cheea (comună), situată în nordul județului, la 15 km spre NW de R.-Vâlcea, cu numeroase izvoare sulfuroase și puțin sărate, ce apar pe Valea Cheii, în partea de S a comunei. Toate aceste izvoare ies din conglomeratele eocene superioare, mineralizarea lor fiind în legătură cu piritele din rocile cristaline remaniate în conglomerate. Aceste ape au fost analizate sumar de A. BERNAD.

Dăești (comună), situată la 34 km spre SW de R.-Vâlcea și la 13 km de gara Băbeni, cu ape sulfuroase, citate de G. M. MURGOCI.

Dobriceni (comună), situată la 19 km spre NW de R.-Vâlcea, cu următoarele izvoare: două izvoare sărate iodurate, cu emanațiuni de hidrocarburi, la locul numit « Ferbea », analizate sumar de A. BERNAD în 1876 și 1892; cinci izvoare sărate, iodurate, sulfuroase, cu emanațiuni de metan și hidrogen (?), la locul numit « Ferbea lui Stan Părere », și care au fost analizate de A. BERNAD în 1886 și 1892, precum și un alt izvor sărat sulfuros, la locul numit Gărbănești (Pucioasa de lac). Izvoarele sărate sunt toate în orizontul roșu al Saliferului, fiind în legătură genetică cu el; izvoarele sulfuroase sunt, probabil, în legătură cu conglomeratele eocene.

Domnița Maria, este numele unei ape sulfuroasă și sulfatată, iodurată și bromurată, pe valea Răpuroasa.

Foleștii de Jos (sat), ce ține de comuna Folești, situată la 38 km spre W de R.-Vâlcea și la 24 km de gara Băbeni, cu un puternic izvor de apă sărată, în faciesul cenușiu al Saliferului. Izvorul e situat în partea de N a satului, pe drumul care duce spre Păușești de Otășău. Salinitatea lui se datorează existenței în adâncime a sării.

Gura Văii (sat), ce ține de comuna Bujoreni, la 7 km spre N de R.-Vâlcea, așezat pe faciesul vărgat al Saliferului, cu izvoare de apă sulfuroasă ce au un debit mic. Aceste iz-



voare sunt în legătură cu gipsul din această formație, hidrogenul sulfurat luând naștere prin reducerea lui.

Măldărești (comună), situată la 48 km spre W de R.-Vâlcea și la 35 km de gara Băbeni, cu izvoare sărate, iodurate, sulfuroase și feruginoase, ce trebuesc puse în legătură cu Saliferul din care apar și care înafară de sare cuprinde și pirite fin divizate în stratele sale marnoase.

Moara Măguricea, cu izvoare de ape sărate sulfuroase, indicate de G. M. MURGOCI.

Muntele Năruțu, cu un izvor de apă sulfuroasă, citat de G. M. MURGOCI; nu a fost regăsit de cercetătorii mai noi. Acest munte este situat la limita dintre Cristalin și Eocen. Existenza unui izvor aici este posibilă, întru cât Cristalinul, cât și blocurile cuprinse în conglomeratele eocene, conțin pirite prin alterarea cărora pot lua naștere compuși ai sulfului.

Oile, cu un izvor de apă sărată, sulfuroasă, neiodurată.

Oteșani (comună), situată la 48 km spre W de Râmnicul-Vâlcea și la 30 km de gara Băbeni, cu un izvor de apă sărată, sulfuroasă citat de G. M. MURGOCI și alte izvoare de ape sulfuroase care ies din apropierea stâncii numită Boia.

Păușeștii-Otăsău (comună), situată la 26 km cam spre W de R.-Vâlcea și la 3 km de Băile Govora, cu un izvor de apă sărată și alte izvoare de ape sulfuroase și sărate. În vâlceaua numită « Pascolea » și la locul numit « Intre Văi » sau la « Glodu », a apărut în 1880, din cauza unei surpări, un izvor cu apă sărată, iodurată și sulfuroasă, care a fost analizată sumar în 1882 de GR. ȘTEFĂNESCU și I. LICHERDOPOL. Pe malul pârâului Tâlvaci, apar mai multe izvoare de apă sulfuroasă și cloro-sodică, în marnele vinete ale Saliferului. Hidrogenul sulfurat pe care-l conțin provine din gipsuri.

Pietrarii de Sus (sat), ce ține de comuna Pietrarile, situată la 27 km spre W de R.-Vâlcea și la 18 km de halta Govora, cu izvoare de ape sărate, pe Valea Pietrarilor, și pe Valea Sărată. Sunt instalații de băi. Analiza sumară a apei

unui izvor de pe proprietatea d-lui ION APOSTOLESCU, făcută de E. ANGELESCU, arată următorul rezultat: substanțe fixe 320 g/l, hidrogen sulfurat prezent, iod absent, sulfati mulți, reacțiune neutră (pH = 6,8), fiind o apă sărată foarte concentrată și sulfuroasă.

In nordul comunei sunt izvoare sărate găsite de Regia Monopolului Statului. In anul 1934 s-au făcut 2000 băi. Izvoarele sărate din Pietrarii de Sus ies din Salifer, din faciesul cenușiu al acestuia. După cei mai mulți autori, ele apar pe o linie de falie, în legătură cu un masiv care s-ar găsi în adâncime, în orizontul roșu.

Pietrarii de Jos, la Urzicarul, cu izvoare de ape sărate.

Pârâul Poștei, la W de comuna Horezu, cu o serie de izvoare sulfuroase, citate de G. M. MURGOCI, la contactul Eoceneului cu Cristalinul. Prezența hidrogenului sulfurat se da torește descompunerii piritelor din șisturile cristaline ce alcătuesc conglomeratele eocene.

Slătioara (comună), situată la 51 km spre W de R.-Vâlcea și la 42 km de gara Băbeni, cu mai multe izvoare sărate și sulfuroase sau numai sărate. Toate sunt în legătură genetică cu orizontul inferior al Saliferului.

Stoenești (comună), situată la 25 km spre W de R.-Vâlcea și la 8 km de Băile Govora: Izvorul principal e descris la Bunești. Celelalte izvoare sulfuroase dintre Stoenești și Bunești citate de G. MURGOCI, azi nu au mai putut fi regăsite căci probabil fiind niște piștiri fără importanță, între timp au dispărut.

Surpatele (sat), ce ține de comuna Mănăstireni, situată la 27 km spre SW de R.-Vâlcea și la 11 km de gara Băbeni, cu un izvor de apă sărată care acum nu se mai găsește.

Teiuș (sat), ce ține de comuna Bunești, situată la 20 km spre W de R. Vâlcea, cu izvoare de ape sărate lângă biserică și Muntele Titireciu; ele ies pe o linie de falie pe care orizontul roșu al Saliferului ia contact cu Sarmațianul. Salinitatea acestor ape se da torește probabil sării, care se găsește în orizontul roșu.



Tomșani (comună), situată la 39 km spre W de R.-Vâlcea și la 30 km de gara Băbeni, cu un izvor de apă sărată și sulfuroasă, citat de G. MURGOCI. Acest izvor apare din marnele Saliferului superior, pe aceeași linie ca și izvoarele dela Pietrarii de Sus, cu care, de altfel, are o origină identică.

Valea Bunei, cu izvoare sărate.

Valea Morei, cu izvoare sărate.

Valea Puturoasa, cu patru izvoare clorosodice, iodurate și sulfuroase.



**CLASIFICАȚIA APELOR MINERALE
DUPĂ
CONCENTRAȚIA COMPOENȚILOR
CARACTERISTICI**
(TABLOURILE I—VI)



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

TABLOUL Nr. I *)

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

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	Cl' g/l	Cl' mval %	Suma anionilor mval
Din spatele băii Moștenitorii Dianu	Ocnia Ocnele Mari	Vâlcea	151,00 149,30 143,80 123,20 114,50 107,60	98,06 98,13 — — — —	4342,45 4290,52
Nr. 4	"				
Nr. 3	"				
Nr. I	"				
Basinul băllor	"				
Nr. 2	"				
Regele Carol (Puțul vechiu sulfuros)	Govora	"	69,30	97,49	2010,36
Sonda Nr. 6	"				
" " 3	"		54,25	99,80	1533,00
" " 5	"		52,30	99,4	1477,40
" " 4	"		52,12	99,81	1472,89
" " 7	"		51,61	99,69	1459,97
" " 2	"		48,84	—	—
Sft. Gheorghe	Săcelu	Gorj	47,51	99,82	1342,40
Puțul Nou sulfuros	Govora	Vâlcea	35,46 32,98	99,80 93,88	1002,04 990,70
Sadoveanu	Săcelu	Gorj	28,40	99,43	805,52
Tămăduirii	"		24,07	98,89	686,40
Nr. 6 (Nou)	"		17,02	96,91	495,30
Lumina	"		15,07	98,37	432,05
Din Parcul Băilor	Călimănești	Vâlcea	11,49	98,12	330,22
Puturoasa	"		10,25	97,77	295,79
Nr. I	Olănești	"	7,45	—	—
Nr. 3	"		6,00	—	—
Slătinic	Vârciorova	Mehedinți	5,74	89,89	180,18
Nr. 19.	Olănești	Vâlcea	4,98	—	—
Nr. 2	"		4,79	—	—
Rezervorul cel nou	"		4,42	94,84	131,58
Nr. 2	Muereasca	"	4,05	—	—
« La Prunii lui Sorică »	Călimănești	"	3,71	94,04	111,237
Dela Podul Ostrovului	"		3,71	93,09	112,37
Rezerv. colector	"		3,70	91,24	114,327
Dela Cozia	Cozia	"	2,94	82,99	100,114
« La Inuri »	Călimănești	"	2,21	93,06	66,99
Puțul Izvorului	"		1,81	87,92	57,906
« La Salcea »	"		1,67	89,05	52,78
Nr. 14.	Olănești	"	1,53	—	—
Nr. I « La Băi »	Costești	"	1,45	85,14	48,157
Sf. Treime	Săcel	Gorj	1,20	82,85	40,88
Căciulata	Căciulata	Vâlcea	0,97	79,11	34,57
Nr. I « La Topilă »	Costești	"	0,97	77,30	35,317
" 2 " "	"		0,89	—	—
" 20.	Olănești	"	0,48	—	—
" 2 « La Băi »	Costești	"	0,32	—	—
Glogova		Mehedinți	0,32	47,03	19,129
Nr. 24.	Olănești	Vâlcea	0,32	—	—
Puturosul	Călimănești	"	0,23	59,04	11,005
Ferdinand	Govora	"	0,096	11,91	22,675
Urzicuța		Dolj	0,07	4,73	44,00
Nr. 5	Olănești	Vâlcea	0,05	—	—
Nr. I	Călimănești	"	0,02	9,91	6,042
« Din Zăvoi »	Râmniciul-Vâlcea	"	0,005	2,52	5,96

*) Pentru lămuriri la acest tablou și la următoarele, vezi *Studii Technice și Economice*, Ser. B., Nr. 15, pag. 7—12.



TABLOUL Nr. II
APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONTINUTUL
IN ION DE IOD (I')

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	I' mg/l	Cl' mg/l	Raportul mg Cl' mg I'	Raportul mval Cl' mval I'
Sonda Nr. 3	Govora	Vâlcea	45,1	52303	1160	4152
» » 5	»	»	45,0	52126	1158	4145
» » 7	»	»	42,8	48843	1141	4084
» » 6	»	»	40,6	54253	1336	4782
» » 2	»	»	40,0	47516	1188	4252
» » 4	»	»	31,7	51610	1628	5827
Sf. Gheorghe	Săcelu	Gorj	17,7	35460	2003	7169
Sadoveanu	»	»	15,0	28400	1893	6776
Tămăduirii	»	»	12,7	24069	1895	6783
Dela Cozia	Cozia	Vâlcea	8,6	2943	342	1224
Parcul Băilor	Călimănești	»	6,3	11489	1824	6529
« La Inuri »	»	»	6,2	2210	356	1274
Nr. 6	Săcelu	Gorj	6,0	17020	2837	10154
Lumina	»	»	6,0	15070	2512	8991
Nr. 19.	Olănești	Vâlcea	5,7	4981	874	3128
Nr. 3	»	»	5,0	6001	1200	4295
Puturoasa	Călimănești	»	4,3	10255	2385	8536
Rezervorul	Olănești	»	2,7	4423	1638	5863
« La Prunii lui Sorică »	Călimănești	»	2,5	3710	1484	5312
Rezervorul colector .	»	»	2,5	3699	1480	5297
Nr. 24.	Olănești	»	2,2	318	145	519
Nr. 14.	»	»	1,6	1529	956	3422
« La Salcia »	Călimănești	»	1,5	1666	1111	3977
Podul Ostrovului . . .	»	»	1,2	3709	3091	11063
Puțul Izvorului	»	»	0,5	1805	361	1292
Căciulata	Căciulata	»	0,3	969	3230	11561
Nr. 1 « La Băi » . . .	Costești	»	0,3	1454	4847	17349
» 1 « La Topilă » . . .	»	»	0,3	968	3227	11550
» 2 « La Băi »	»	»	0,1	319	3190	11418
» 2 « La Topilă » . . .	»	»	0,1	887	8870	31748
Ferdinand	Govora .	urme		95	—	—
Nr. 2	Muereasca	urme		—	—	—



TABLOUL Nr. III

APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL IN ION SULFURIC ($\text{SO}_4^{''}$)

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	$\text{SO}_4^{''}$ g/l	$\text{SO}_4^{''}$ mval %	Suma anionilor mval
Din spatele Băii	Ocnita	Vâlcea	3,847	1,85	4342
Nr. 4	Ocnele Mari	"	2,965	1,44	4290,5
Nr. 3	"	"	2,43	—	—
Nr. 1	"	"	2,12	—	—
Basinul	"	"	2,02	—	—
Nr. 2	"	"	1,93	—	—
Puțul Regele Carol	Govora	"	1,543	1,6	2010
Slătinic	Vârciorova	Mehedinți	0,865	10,0	180
De lângă Sanatoriu	Govora	Vâlcea	0,683	57,5	25
Nr. 6	Săcelu	Gorj	0,576	2,4	495
Puțul nou sulfuros	Govora	Vâlcea	0,544	1,1	990
Cozia	"	"	0,529	11,0	100
Urzicuta	Dolj	"	0,524	24,8	44
Ferdinand	Govora	Vâlcea	0,335	30,76	23
Nr. 20.	Olănești	"	0,302	—	—
Tămăduirii	Săcel	Gorj	0,261	0,8	686
Lumina	"	"	0,257	1,2	432
Rezervorul colector	Călimănești	Vâlcea	0,241	4,4	114
« La Prunii lui Sorică »	"	"	0,221	4,1	111
Nr. 1	"	"	0,218	75,7	6
« La Inuri »	"	"	0,160	5,0	67
La Salcia	"	"	0,151	5,9	53
Dela Podul Ostrovului	"	"	0,087	1,6	112
Glogova	—	Mehedinți	0,067	7,3	19
Puturosol	Călimănești	Vâlcea	0,060	11,37	11
Nr. 2	Olănești	"	0,053	—	—
Nr. 1	"	"	0,052	—	—
Nr. 24.	"	"	0,047	—	—
Din parcul Băilor	Călimănești	"	0,041	0,2	330
Rezervorul	Olănești	"	0,036	0,5	131
Nr. 5	"	"	0,036	—	—
Nr. 1 « La Băi »	Costești	"	0,035	1,6	48
Căciulata	Căciulata	"	0,024	1,5	34
La Zăvoi	Râmnicul-Vâlcea	"	0,024	8,56	6
Nr. 3	Olănești	"	0,023	—	—
« La Zăvoi »	Râmnicul-Vâlcea	"	0,022	7,7	6
Puturoasa	Călimănești	"	0,016	0,1	295
Sonda Nr. 6	Govora	"	0,014	0,02	—
Nr. 14.	Olănești	"	0,014	—	—
Nr. 19.	"	"	0,013	—	—
Puțul Izvorului	Călimănești	"	0,012	0,5	57,9
Nr. 7	Govora	"	0,011	—	—
Nr. 1 « La Topilă »	Costești	"	0,010	0,6	35



TABLOUL Nr. IV
APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONTINUTUL IN ION
BICARBONIC ($\text{CO}_3\text{H}'$)

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	$\text{CO}_3\text{H}'$ g	$\text{CO}_3\text{H}'$ mval %	Ca + Mg + Fe + Mn + Al mval %	CO_2 liber g/l	Suma anioniilor mval
Puțul nou sulfuros . . .	Govora	Vâlcea	2,824	4,67	1,23	—	991,00
Lacul Sărat	Urzicuța	Dolj	1,891	70	12,00	—	44,00
Regele Carol	Govora	Vâlcea	1,027	0,84	1,76	—	2010,00
Ferdinand	»	»	0,793	57	33,37	0,066	22,67
Lângă Sanatoriu	»	»	0,641	42	78,40	—	24,72
Nr. 19.	Olănești	»	0,567	—	—	—	—
Dela Glogova	Glogova	Mehedinți	0,533	46	37,18	—	19,13
Sf. Treime	Săcelu	Gorj	0,420	17	5,72	—	40,88
Nr. 1, « La Topilă » . .	Costești	Vâlcea	0,447	21	4,43	absent	35,32
Căciulata	Căciulata	»	0,409	19	27,36	urme	34,57
Puțul Izvorului	Călimănești	»	0,406	11	26,68	—	57,91
Nr. 1, « La Băi » . . .	Costești	»	0,374	13	6,68	0,003	48,16
Dela Cozia	Cozia	»	0,368	6	15,68	—	100,11
Nr. 2, « La Băi » . . .	Costești	»	0,366	—	—	—	—
Nr. 2, « La Topilă » . .	» *	»	0,365	—	—	—	—
Puturoasa	Călimănești	»	0,352	2	19,54	—	295,79
Rezervorul din dosul stabilimentului . . .	Olănești	»	0,345	4,30	16,80	0,009	131,58
Din Parcul Băilor . . .	Călimănești	»	0,324	2	19,46	0,459	330,22
Din Zăvoi	Vâlcea	»	0,323	88,92	—	—	6
*	»	»	0,317	89,66	—	—	6
Dela Podul Ostromului	Călimănești	»	0,315	5	23,10	0,044	112,37
Rezervorul Colector . . .	»	»	0,295	4	23,64	—	114,33
Puturosul	»	»	0,199	29	2,07	—	11,00
Nr. 14.	Olănești	»	0,183	—	—	—	—
La Salcia	Călimănești	»	0,159	5	24,59	—	52,78
Nr. 20.	Olănești	»	0,149	—	—	—	—
Nr. 24.	»	»	0,055	—	—	—	—

TABLOUL Nr. V
**APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL IN
 ION DE FIER (Fe⁺⁺)**

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	Fe ⁺⁺ mg/l
Sonda Nr. 4	Govora	Vâlcea	83,6
Puturoasa	Călimănești	»	32,4
Sonda Nr. 5	Govora	»	29,0
» Nr. 6	»	»	23,3
Urzicuța	—	Dolj	14,7
Sonda Nr. 2	Govora	Vâlcea	11,2
« La Salcia »	Călimănești	»	5,6
« La Prunii lui Sorică » .	»	»	5,6
Sonda Nr. 3	Govora	»	4,3
« La Inuri »	Călimănești	»	3,8
Nr. 4	Ocnele Mari	»	3,0
Din spatele băii Moștenitorii Dianu	Ocnița	»	3,0
Sf. Treime	Săcelu	»	3,0

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

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	SH ₂ total mg/l
Puțul nou sulfuros . . .	Govora	Vâlcea	283,9
» Regele Carol.	»	»	144,1
Sadoveanu	Săcelu	Gorj	107,1
Puturoasa	Călimănești	Vâlcea	81,6
Din Parcul Băilor	»	»	74,0
Nr. 1.	Olănești	»	53,5
Lumina	Săcelu	Gorj	51,0
Nr. 2.	Olănești	Vâlcea	48,1
Dela Podul Ostrovului . .	Călimănești	»	43,5



TABLOUL Nr. VI — (*urmare*)
APELE MINERALE CLASIFICATE DUPĂ CONȚINUTUL IN
H DROGEN SULFURAT (SH₂)

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	SH ₂ total mg/l
Tămăduirii	Săcelu	Gorj	27,2
Sf. Treime	"	"	23,8
Rezervorul din dosul sta- țiunii de băi	Olănești	Vâlcea	23,7
« La Inuri »	Călimănești	"	13,6
Nr. 1 « La Topilă » . . .	Costești	"	13,0
Rezerv. colector	Călimănești	"	12,5
La Salcia	"	"	10,2
Nr. 2 « La Topilă » . . .	Costești	"	10,1
De lângă Sanatoriu . . .	Govora	"	9,2
Căciulata	Căciulata	"	9,2
Nr. 1 « La Băi »	Costești	"	9,1
Nr. 1	Călimănești	"	8,5
Puțul Izvorului	"	"	8,2
Din Zăvoi, țeava din stânga	Râmnicul-Vâlcea	"	6,5
Nr. 2 « La Băi »	Costești	"	4,6
Din Zăvoi, țeava din dreapta	R.-Vâlcea	"	4,2
Ferdinand	Govora	"	4,0
« La Prunii lui Sorică » .	Călimănești	"	3,4

TABLOUL Nr. VII
IZVOARE CU APE MINERALE CALDE

Izvorul	Localitatea sau comuna	Județul	Temperatura	
			Apei	Aerului
Puturosul	Călimănești	Vâlcea	19° C	?
Puturoasa	"	"	14° "	7° C
Nr. 14	Olănești	"	19° "	15° "



**INDICATOR ALFABETIC
AL LOCALITĂȚILOR CU APE MINERALE
CITATE ÎN ACEASTĂ LUCRARE**

A

	<u>Pag.</u>
Aninoasa (jud. Vâlcea)	58

B

Baia de Aramă (jud. Mehedinți)	15
Baia de Fier (jud. Gorj)	12
Bala de Jos (jud. Mehedinți)	16
Bălănești (jud. Gorj)	12
Balta (jud. Mehedinți)	16
Bârzești (jud. Vâlcea)	59
Breșnița (jud. Mehedinți)	16
Brezoiu (jud. Vâlcea)	59
Bucovăț (jud. Dolj)	6
Budurăști (jud. Vâlcea)	59
Bujoreni (jud. Vâlcea)	60
Buleta (jud. Vâlcea)	59
Bunești (jud. Vâlcea)	60

C

Țăciulata (jud. Vâlcea)	18
Cacova (jud. Vâlcea)	60
Câineni (jud. Vâlcea)	60

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



	Pag.
Călimănești (jud. Vâlcea)	21
Călugări (jud. Olt)	17
Cârciu (jud. Mehedinți).	16
Căzănești (jud. Vâlcea)	60
Cerna (jud. Vâlcea)	60
Cernele-Şerbănești (jud. Vâlcea)	60
Cheea (jud. Vâlcea)	61
Chișchileaua Lac (jud. Dolj)	6
Ciocadia (jud. Gorj)	12
Costești (jud. Vâlcea)	30
Cozia (jud. Vâlcea)	32
D	
Dăești (jud. Vâlcea)	61
Degerați (jud. Mehedinți)	16
Desa (jud. Dolj)	6
Dobriceni (jud. Vâlcea)	61
Domnița Maria (jud. Vâlcea)	61
F	
Foleștii de Jos (jud. Vâlcea).	61
G	
Gighera (jud. Dolj)	7
Glăgova (jud. Mehedinți)	13
Govora (jud. Vâlcea)	33
Gura Văii (jud. Vâlcea)	61
H	
Husnicioara (jud. Mehedinți)	16
I	
Imoasa (jud. Mehedinți)	16
M	
Măghirești (jud. Gorj)	12
Măldărești (jud. Vâlcea)	62
Moara Măguricea (jud. Vâlcea)	62
Muereasea (jud. Vâlcea)	41
Muntele Năruțu (jud. Vâlcea)	62

N

Năruțu, vezi Muntele Năruțu (jud. Vâlcea)	62
Novaci (jud. Gorj)	12

O

Obrocești, vezi Aninoasa (jud. Vâlcea)	58
Ocna (jud. Mehedinți)	17
Oenele Mari (jud. Vâlcea)	42
Oenița (jud. Vâlcea)	45
Oile (jud. Vâlcea)	62
Olănești (jud. Vâlcea)	46
Oteșani (jud. Vâlcea)	62

P

Pârâul Poștei (jud. Vâlcea)	63
Păușești-Otășău (jud. Vâlcea)	62
Pietrarii de Sus (jud. Vâlcea)	62
Pietrarii de Jos (jud. Vâlcea)	63
Ploștina (jud. Mehedinți)	17
Pociovaliștea (jud. Gorj)	13
Polovragi (jud. Gorj)	13

R

Râmnicul-Vâlcea (Zăvoi) (jud. Vâlcea)	57
-------------------------------------------------	----

S

Săcelu (jud. Gorj)	7
Scăpău (jud. Mehedinți)	17
Şerbănești, vezi Cernelele-Şerbănești (jud. Vâlcea)	60
Slătinic, vezi Vârciorova (jud. Mehedinți)	14
Slătioara (jud. Vâlcea)	63
Stoenești (jud. Vâlcea)	63
Surpatele (jud. Vâlcea)	63

T

Teiuș (jud. Vâlcea)	63
Tg. Jiu (jud. Gorj)	13
Tomșani (jud. Vâlcea)	64

U

Urzieuța (jud. Dolj)	5
--------------------------------	---



V

	<u>Pag.</u>
Valea Bunei (jud. Vâlcea)	64
Valea Morii (jud. Vâlcea)	64
Valea Puturoasa (jud. Vâlcea)	64
Vânju Mare (jud. Mehedinți)	17
Vârciorova vezi Slătinic (jud. Mehedinți)	14

Z

Zăvoi vezi R. Vâlcea	57
--------------------------------	----



CUPRINSUL

	Pag.
Prefață	3
I. Județul Dolj	5
A) Localități cu izvoare de ape minerale analizate	5
B) Localități cu izvoare de apă minerale neanalizate sau numai sumar analizate	6
II. Județul Gorj	7
A) Localități cu izvoare de ape minerale analizate	7
B) Localități cu izvoare de ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	11
III. Județul Mehedinți	13
A) Localități cu izvoare de ape minerale analizate	13
B) Localități cu ape minerale neanalizate	15
IV. Județul Olt	17
V. Județul Romanați	18
VI. Județul Vâlcea	18
A) Localități cu izvoare de ape minerale analizate	18
B) Localități cu izvoare de ape minerale neanalizate sau numai sumar analizate	58
Clasificarea apelor minerale după concentrația compoziției caracteristice	65
Tabloul Nr. I. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de clor	66
Tabloul Nr. II. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de iod	66
Tabloul Nr. III. Apele minerale clasificate după conținutul în ion sulfuric	66
Tabloul Nr. IV. Apele minerale clasificate după conținutul în ion bicarbonic	66



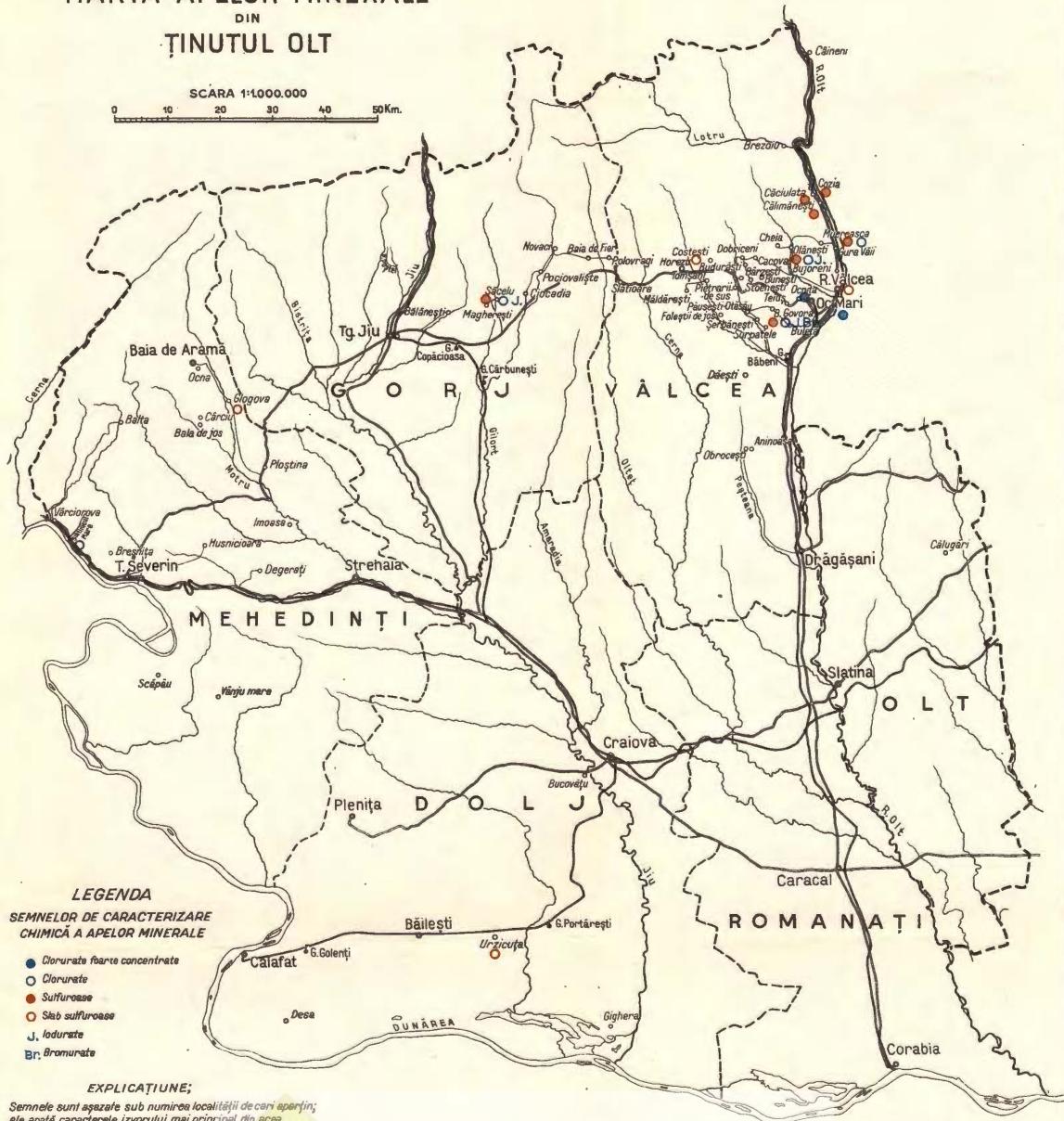
	Pag.
Tabloul Nr. V. Apele minerale clasificate după conținutul în ion de fier	67
Tabloul Nr. VI. Apele minerale clasificate după conținutul în hidrogen sulfurat	67
Tabloul Nr. VII. Izvoare cu ape minerale calde	68
Indicator alfabetic al localităților cu ape minerale citate în această lucrare.	69
Harta județelor Dolj—Gorj—Mehedinți—Olt—Romană—Vâlcea cu localitățile cu ape minerale.	

61708



INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

HARTA APELOR MINERALE DIN ȚINUTUL OLT

SCĂRA 1:1000.000
0 10 20 30 40 50 Km.

Institutul Geologic al României



PUBLICAȚIILE LABORATORULUI DE CHIMIE DIN INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI APĂRUTE ÎN « STUDII TEHNICE ȘI ECONOMICE »

- E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU. Studiul țărei din regiunea Moreni. Vol. XIII, fasc. 1.
- E. CASIMIR et Melle A. POPESCU. Contributions à la détermination de l'eau dans les charbons. Vol. XIII, fasc. 2.
- E. CASIMIR. Studiu țărei din regiunea Gura Ocniței, Vol. XIII, fasc. 3.
- E. CASIMIR. Observații asupra determinării asfaltului în rocele bituminioase. Vol. XIII, fasc. 4.
- Analize de țărei și produse petroliere 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 provenite din exploatariile 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. Contribuții la studiul bauxitelor din România. (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 10.
- C. CREANGĂ. Contribuții la problema obținerii uleiurilor pentru transformatoare din țărei românești. (Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII, fasc. 11.
- E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU. Studiul țărelor din regiunile Ochiuri, Băicoi, Tîntea și Ceptura (inclusiv analizele țărelor de Gorgota, Glodeni și Doicești). (Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII, fasc. 12.
- E. CASIMIR și M. DIMITRIU. Studiul țărelor din regiunile Boldești și Copăceni. Vol. XIII, fasc. 13.
- C. CREANGĂ. Uleiuri de avion obținute din țărei românești. (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 14.
- E. CASIMIR și ing. M. DIMITRIU, în colaborare cu ing. chim. V. PASCA. 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 țărei 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 țățeuriilor din regiunea Mislea (Schelele: Runcu, Chi-ciura, Teiș, Tonțești, Gropi și Găvane). (Mit deutscher Zusammenfassung). Seria B. Chimie. Nr. 2.
- C. CREANGĂ. Procedeu 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 sgură (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 5.
- Analize de roci, minereuri, metale și aliaje (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 6.
- Analize de țățeuri alcătuind 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. Contribuționi la cunoașterea proprietăților cerurilor separate pe cale naturală din țățeuri. 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 adesivității lor la rocile de pavaje. Seria B. Chimie. Nr. 13.
- M. FILIPESCU. Contribuționi la determinarea parafinei în păcuri și bitumuri. Seria B. Chimie. Nr. 14.
- V. CRASU și V. MANOLE în colaborare cu Dr. E. M. COCIASU. 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. Nr. 16.
- P. PETRESCU și SANDA BĂLĂNESCU. Analize de ape (1938—1940). Seria B. Nr. 17.
- C. CREANGĂ. I. Contribuționi 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-ZAMPFIRESIU. Studiu asupra pământurilor decolorante din România. (Mit deutscher Zusammenfassung). Seria B. Chimie. Nr. 22.

C. 82.453.

