

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 8

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN LABORATORUL DE CHIMIE

ANALIZE DE APE

(1934 — 1937)

61693

MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI 1938



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 8

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN LABORATORUL DE CHIMIE

ANALIZE DE APE

(1934 — 1937)



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI 1938



Institutul Geologic al României

.....



I. APE DE PUȚURI ȘI IZVOARE

I

Proveniența: *Puțul Nr. B₃ al soc. Creditul Minier. Brazi.*
Stratul II.

Adâncimea: 22 m.

Data analizei: 19 Mai 1934.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu uscat la 105°C	0,396 gr.
Reziduu uscat la 180°C	0,376 »
Reziduu calcinat	0,309 »

Analiza chimică.

Ion clor (Cl')	0,0428 gr.
» azotic (NO ₃ ')	0,0150 »
» sulfuric (SO ₄ '')	0,0451 »
» bicarbonic (HCO ₃ ')	0,2627 »
» calciu (Ca'')	0,1003 »
» magneziu (Mg'')	0,0069 »
Bioxid de siliciu (SiO ₂)	0,0052 »
	<hr/>
	0,4780 gr.
Acid carbonic liber (CO ₂)	0,0119 »

Amoniu, amide, hidrogen sulfurat, nitriți și fier, nu conține.

Duritatea în grade germane.

Duritatea temporară	12,1°
Duritatea permanentă	2,0°
Duritatea totală	14,1°

Oxidabilitatea.

Exprimată în miligrame de permanganat de potasiu	1,32
Exprimată în miligrame de oxigen	0,34



2

Proveniența: *Comuna Râfov, jud. Prahova. Cișmeaua dela conacul moșiei d-lui C. Cantacuzino.*

Data analizei: 8 August 1934.

Analiza executată de d-ra V. PAȘCA.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu uscat la 180°C	0,573 gr.
Reziduu volatil	0,034 »

<i>Analiza chimică.</i>		<u>Grame</u>	<u>Miliechivalenți</u>
Ion bicarbonic (HCO ₃ ')		0,3727	6,109
» sulfuric (SO ₄ '')		0,0873	1,818
» clor (Cl')		0,0685	1,933
» calciu (Ca'')		0,1443	7,205
» magneziu (Mg'')		0,0097	0,796
» natriu (Na'')		0,0366	1,591
» potasiu (K')		0,0037	0,095
» fer (Fe'')		0,0055	0,200
Acid metasilicic (SiO ₃ H ₂)		0,0095	—
		<u>0,7378</u>	<u>1,9747</u>
Acid carbonic liber (CO ₂)		0,0252	

Apa mai conține fosfați (0,038 mgr. PO₄''' la litru) și urme nedozabile de nitriți. Nu conține nitrați și amoniac.

Oxidabilitatea.

Exprimată în miligrame de permanganat de potasiu	9,6
Exprimată în miligrame de oxigen	2,4

Duritatea în grade germane.

Duritatea temporară	17,1°
Duritatea permanentă	5,4°
Duritatea totală	22,5°

3

Proveniența: *Un izvor aflat în lungul râului Tarlungul (Brașov).*

Data analizei: 8 Iulie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.



Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 0,2920 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl')	. . . . .	0,0138 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,0143 »
» bicarbonic	(HCO ₃'')	. . . . .	0,2340 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	0,0875 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,0055 »
			<u>0,6471 gr.</u>

Duritatea în grade germane.

Duritatea temporară	10,8°
Duritatea totală	13,5°

4

Proveniența: *Gugești (R.-Sărat).*

Data analizei: 5 Aprilie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 0,476 gr.

Analiza chimică

		<u>Grame</u>	<u>Mili-</u> <u>echivalenți</u>
Ion clor	(Cl')	0,0074	0,2009
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0216	0,4497
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,5308	8,7000
» sodiu	(Na')	0,0316	1,3734
» calciu	(Ca'')	0,0893	4,4572
» magneziu	(Mg'')	0,0428	3,5200
	Total . . .	0,7235	18,7012

Compoziția chimică probabilă a apei.

Clorură de sodiu	(ClNa)	. . . . .	0,0118 gr.
Sulfat de sodiu	(SO ₄ Na)	. . . . .	0,0319 »
Bicarbonat de sodiu	(CO ₃ HNa)	. . . . .	0,0607 »
Bicarbonat de calciu	(CO ₃ H) ₂ Ca	. . . . .	0,3612 »
Bicarbonat de magneziu	(CO ₃ H) ₂ Mg	. . . . .	0,2576 »
			<u>0,7232 gr.</u>

Duritatea în grade germane.

Duritatea totală = duritatea temporară 22,37°



Proveniența probelor: *Masivul cristalin situat la SE de Buziaș*, alcătuit din gneisuri cu biotite, din amfibolite, cuarțite, calcare cristaline, etc., cu intruziuni și filoane de pegmatite și de cuarț. Aceste roce metamorfice sunt acoperite de gresii pontice (puțin aglomerate și cu intercalațiuni de pietrișuri și argile) și de diferite depozite cuaternare. (După N. ARABU).

Probele de apă au fost recoltate din următoarele puncte:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Din fântâna Gaiul lui Enache. | 9. Din gropanele lui Dârlea. |
| 2. » » Cuznița. | 10. » fântâna Enăcec. |
| 3. » » Mătu. | 11. » gropanele Drăgăneștilor. |
| 4. » » Enărici. | 12. » fântâna Bockman. |
| 5. » » Svaliboc. | 13. » » Popii. |
| 6. » izvorul Ciocan. | 14. » » Juconilor. |
| 7. » » Vălcuța. | 15. » izvorul Suri. |
| 8. » fântâna Schul. | |

Data analizei: 20 Aprilie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.

Nr. crt.	Reziduu fix 180°C.	Durit. totală.	Durit. tempor.	Durit. perm.	Bicarbonat de sodiu.	Oxidabili- tatea. Mgr. oxigen la litru.	Nitriți
1	0,460 g.lt.	17,28	17,28	—	0,253 g. lt.	42,0	—
2	0,466 »	20,92	20,92	—	0,040 »	2,4	—
3	0,474 »	22,12	22,12	—	0,039 »	19,5	f. mult
4	0,554 »	26,10	26,01	—	0,031 »	19,2	—
5	0,295 »	7,64	7,64	—	0,148 »	8,3	—
6	0,367 »	15,48	15,48	—	0,049 »	37,6	mult
7	0,557 »	26,94	26,94	—	0,046 »	9,1	—
8	0,275 »	12,24	12,24	—	0,062 »	19,2	—
9	0,619 »	17,61	13,55	4,06	—	7,3	—
10	0,552 »	26,46	26,46	—	0,088 »	3,5	urme
11	0,469 »	21,81	21,81	—	0,529 »	40,1	f. mult
12	0,683 »	30,55	28,59	1,96	—	18,3	mult
13	0,602 »	26,35	23,94	2,41	—	46,7	—
14	0,200 »	6,75	6,75	—	0,103 »	2,7	—
15	0,318 »	14,87	14,87	—	0,045 »	19,4	—

Observațiuni. Duritatea este exprimată în grade germane.



6

Proveniența: *Oradia*. Firma « Vulturul Negru și Arborele Verde ».

Proba este luată din o fântână arteziană. Adâncimea 120 m.

Data analizei: 29 Noembrie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 0,2460 gr.

Analiza chimică.

Ion calciu (Ca⁺⁺) 0,0050 gr.

» magneziu (Mg⁺⁺) absent

» bicarbonic (HCO₃') 0,2556 gr.

Oxidabilitatea.

Exprimată în miligrame de permanganat de potasiu 4,8

Exprimată în miligrame de oxigen 1,2

Duritatea în grade germane.

Duritatea temporară = duritatea totală 0,7°

Observațiune. Această apă este caracterizată prin un conținut extrem de redus în săruri, constituite aproape în totalitate din bicarbonat de sodiu.

II. APE DE LACURI, RÂURI ȘI PÂRAIE

I

Proveniența: *Lacul Ochiuri*.

Data analizei: 6 Mai 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 3,071 gr.

	Grame	Miliechiv.
Ion clor (Cl')	1,6970	47,858
» sulfuric (SO ₄ '')	0,0407	0,847
» bicarbonic (HCO ₃ ')	0,2257	3,700
» calciu (Ca ⁺⁺)	0,0857	4,277
» magneziu (Mg ⁺⁺)	0,0120	0,987
	2,0611	57,669



Proveniența: *Râul Tarlungul (Brașov)*. Probe luate din două puncte situate la 4 km unul de altul.

Data analizei: 8 Iulie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

	Proba Nr. 1	Proba Nr. 2
Reziduu uscat la 180°C	0,1850 gr.	0,2050 gr.

Analiza chimică.

Ion clor (Cl')	0,0015 »	0,0069 »
» sulfuric (SO ₄ '')	0,0089 »	0,0136 »
» bicarbonic (HCO ₃ ')	0,1891 »	0,2132 »
» calciu (Ca'')	0,0636 »	0,0633 »
» magneziu (Mg'')	0,0034 »	0,0056 »
	0,2665 gr.	0,3026 gr.

Duritatea în grade germane.

Duritatea temporară	8,7°	9,7°
Duritatea totală	9,7°	10,2°

Concluziuni. Cele două probe de apă sunt caracterizate prin un conținut redus în săruri. Duritatea lor este mică și este datorită în cea mai mare parte bicarbonaților alcalino-teroși, constituind duritatea temporară.

III. APE DIN FORMAȚIUNI PETROLIFERE

I

Proveniența: *Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 510, soc. Concordia.*

Formația geologică: Dacian, stratul « Gros » (B).

Data analizei: 22 Ianuarie 1934.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.



Rezultatele raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu la 180°C 11,6862 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl')	. . . . .	3,9620 »
» bicarbonic	(HCO ₃' )	. . . . .	3,6000 »
» sulfuric	(SO ₄'' )	. . . . .	0,0200 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,1465 »
» calciu	(Ca^{..})	. . . . .	0,2965 »
» magneziu	(Mg^{..})	. . . . .	0,5675 »
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	. . . . .	0,0631 »

Fer nu conține.

Acizi naftenici: prezenți, în cantități importante.

2

Proveniența: *Schela Răzvad. Sonda Nr. 202, soc. Româno-Africană.*

Adâncimea sondei: 2050 m.

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 13 Iulie 1934.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu la 180°C 142,1000 gr.

Analiza chimică

Ion calciu	(Ca^{..})	. . . . .	5,6799 gr.
» magneziu	(Mg^{..})	. . . . .	1,2412 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,2521 »
» iod	(I')	. . . . .	0,0104 »
» sulfuric	(SO ₄'' )	. . . . .	0,1263 »
» bicarbonic	(HCO ₃' )	. . . . .	0,2842 »

Acizi naftenici: prezenți, neprecipitabili.

Concluziune. Apa are toate caracterele chimice ale unei ape din Meoțian, diluată însă cu alte ape mai puțin sărate.



3

Proveniența: *Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 602, soc. Concordia.*

Formația geologică: Meoșian III.

Data analizei: 13 Iulie 1934.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu la 180°C 215,590 gr.

Analiza chimică

Ion calciu (Ca'')	. . . . .	7,0199 gr.
» magneziu (Mg'')	. . . . .	1,2571 »
» amoniu (NH ₄)	. . . . .	0,2399 »
» sulfuric (SO ₄'')	. . . . .	0,2183 »

Acizi naftenici: prezenți, neprecipabili.

4

Proveniența: *Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 617, soc. Concordia.*

Formația geologică: Dacian.

Data analizei: 13 Iulie 1934.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu la 180°C 69,8000 gr.

Ion amoniu (NH ₄)	. . . . .	0,4372 »
» sulfuric (SO ₄'')	. . . . .	nu conține

Acizi naftenici: prezenți în mari cantități, neprecipabili.

5

Proveniența: *Schela Piscuri. Sonda Nr. 19, soc. Sospiro.*

Adâncimea sondei: 1092 m.

Formația geologică: Meoșian. Dacianul a fost întâlnit la 645 m.,

Draderul la 1030—1080 m. iar Ponțianul la 1080 m.

Data analizei: 4 Decembrie 1935.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.



Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Ion clor (inclusiv brom)	(Cl' + Br')	17,3480 gr.
» iod	(I')	0,00076 »
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0056 »
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	1,5155 »
» sodiu (incl. potasiu)	(Na' + K')	5,1790 »
» amoniu	(NH ₄ '')	0,2609 »
» calciu	(Ca ⁺⁺)	2,5462 »
» magneziu	(Mg ⁺⁺)	1,7847 »
» fer	(Fe ⁺⁺)	0,0311 »
		<u>28,67176 »</u>
Acizi naftenici		conține

6

Proveniența: *Schela Comișani. Sonda Nr. 201, soc. Prahova.*

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 16 Aprilie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

		<u>Grame</u>	<u>Mili- echivalenți</u>
Ion clor	(Cl')	74,0783	2088,724
» brom	(Br')	0,2117	3,335
» iod	(I')	0,0325	0,256
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0026	0,054
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,3009	4,932
» sodiu	(Na')	36,3950	1582,314
» potasiu	(K')	0,3410	8,721
» amoniu	(NH ₄ '')	0,3717	20,604
» calciu	(Ca ⁺⁺)	6,1904	308,986
» magneziu	(Mg ⁺⁺)	2,0884	171,744
» fer	(Fe ⁺⁺)	0,1377	4,932
		<u>120,1502</u>	<u>4194,602</u>

Apa mai conține acizi naftenici, sub formă de naftenai, caracteristici apelor din zăcămintele de petrol din Meoțian.



Proveniența: *Schela Podenii-Vechi. Sonda Nr. 1, soc. Astra Română.*

Adâncimea sondei: 2626 m; cimentarea executată până la 2575 m. Apa ar proveni dintr'un orizont aflat între 2480—2575 m.

Formația geologică: Meoșian.

Data analizei: 29 Decembrie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

<i>Analiza chimică.</i>		<u>Grame</u>	<u>Mili-echivalenți</u>
Ion clor	(Cl')	80,0220	2256,684
» brom	(Br')	0,0226	0,282
» iod	(I')	0,0073	0,057
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,1051	2,188
» bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,2411	3,952
» potasiu	(K')	0,4086	10,450
» sodiu	(Na')	43,6344	1897,135
» amoniu	(NH ₄)	0,1201	6,657
» calciu	(Ca'')	5,4662	273,463
» magneziu	(Mg'')	0,9155	75,458
» fer	(Fe'')	urme	
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0279	—
		130,9708	4526,326

Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

		<u>Grame</u>	<u>Echivalenți</u>
Ion clor	(Cl')	61,096	49,858
» brom	(Br')	0,017	0,006
» iod	(I')	0,006	0,001
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,080	0,048
» bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,188	0,087
» potasiu	(K')	0,312	0,231
» sodiu	(Na')	33,316	41,914
» amoniu	(NH ₄)	0,092	0,147
» calciu	(Ca'')	4,173	6,041
» magneziu	(Mg')	0,699	1,667
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,021	—
		100,000	100,000



Apa analizată conține acizi naftenici de natura din apele zăcămintelor petrolifere de Meoșian.

Pe cale spectrografică s'a putut identifica borul în concentrație sub 0,01⁰/₀ și stronțitul în concentrație cuprinsă între 0,010—0,015⁰/₀.

8

Proveniența: *Schela Podenii-Vechi. Sonda Nr. 1, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2310—2290 m.

Formația geologică: Meoșian.

Data analizei: 16 Martie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

<i>Analiza chimică.</i>		<u>Grame</u>	<u>Mili- echivalenți</u>
Ion clor	(Cl')	92,0780	2596,706
» brom	(Br')	urme	—
» iod	(I')	0,0121	0,095
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0523	1,089
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,4117	6,748
» potasiu	(K')	0,2763	7,067
» sodiu	(Na')	49,6133	2157,095
» amoniu	(NH ₄ '')	0,3235	17,930
» calciu	(Ca'')	6,2810	313,500
» magneziu	(Mg'')	1,3260	109,046
» fer	(Fe'')	nu conține	—
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0126	—
		<u>150,7868</u>	<u>5209,276</u>

Apa conține și naftenati.

Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Echivalenți</u>
Clor	(Cl')	61,228	49,847
Iod	(I')	0,008	0,002
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,035	0,021
Bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,274	0,130



Cationi			
Potasiu	(K')	0,184	0,136
Sodiu	(Na')	32,991	41,409
Amoniu	(NH ₄ ')	0,215	0,344
Calciu	(Ca ⁺⁺)	4,176	6,018
Magneziu	(Mg ⁺⁺)	0,881	2,093
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,008	—
		100,000	100,000

Pe cale spectrografică s'a identificat 0,004⁰/₀ bor și 0,0085⁰/₀ stronțiu.

9

Proveniența: *Schela Podenii-Vechi. Sonda Nr. 1, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2280—2250 m.

Formația geologică: Meoșian.

Data analizei: 16 Martie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Analiza chimică.		Gramme	Mili- echivalenți
Ion clor	(Cl')	69,9583	1972,865
» brom	(Br')	urme	—
» iod	(I')	0,0081	0,064
» sulfuric	(SO ₄ ')	0,0788	1,641
» bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,7172	11,755
» potasiu	(K')	0,2823	7,220
» sodiu	(Na')	37,9583	1650,381
» amoniu	(NH ₄ ')	0,3381	18,742
» calciu	(Ca ⁺⁺)	4,4418	221,700
» magneziu	(Mg ⁺⁺)	1,0277	84,512
» fer	(Fe ⁺⁺)	0,1052	3,768
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0137	—
		114,9295	3972,648

Apa conține și naftenați.



Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

Anioni		Grame	Echivalenți
Clor	(Cl')	60,871	49,661
Iod	(I')	0,007	0,001
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,068	0,041
Bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,624	0,297
Cationi			
Potasiu	(K')	0,246	0,182
Sodiu	(Na')	33,027	41,543
Amoniu	(NH ₄)	0,294	0,472
Calciu	(Ca'')	3,865	5,581
Magneziu	(Mg'')	0,894	2,128
Fer	(Fe'')	0,092	0,094
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,012	—
		100,000	100,000

10

Proveniența: *Schela Podenii-Vechi. Sonda Nr. 1, soc. Astra Română.*

După perforarea coloanei la adâncimile: 2056—2050 și 2043—2034 m.

Formația geologică: Meoșian.

Data analizei: 24 Mai 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Analiza chimică.		Grame	Mili- echivalenți
Ion clor	(Cl')	84,2380	2375,579
» brom	(Br')	urme	—
» iod	(I')	0,0120	0,094
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0449	0,935
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,1040	1,705
» potasiu	(K')	0,3373	8,627
» sodiu	(Na')	39,5836	1721,033
» amoniu	(NH ₄)	0,3630	20,122
» calciu	(Ca'')	9,9866	498,455
» magneziu	(Mg'')	1,5179	124,826
» fer	(Fe'')	0,1466	5,250
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0071	—
		136,3410	4756,626



Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

		Grame	Echivalenți
Ion clor	(Cl')	61,783	49,943
» brom	(Br')	—	—
» iod	(I')	0,009	0,002
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,033	0,020
» bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,076	0,036
» potasiu	(K')	0,247	0,181
» sodiu	(Na')	29,032	36,182
» amoniu	(NH ₄ ')	0,266	0,423
» calciu	(Ca'')	7,324	10,479
» magneziu	(Mg'')	1,116	2,624
» fer	(Fe'')	0,107	0,110
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,007	—
		100,000	100,000

Apa conține și naftenați.

II

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, Astra Română.*

Adâncimea dela care s'a recoltat apa: 2537—2548,5 m.

Formația geologică: Meoșian, stratul III B.

Datele analizei: 18 Septemvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

*Rezultate raportate la 1 kg. de apă.**Analiza chimică.*

	Anioni		Grame	Mili- echivalenți
Clor	(Cl')		74,5383	2102,048
Brom	(Br')		0,3405	4,260
Iod	(I')		0,0176	0,139
Sulfuric	(SO ₄ '')		0,0709	1,476
Bicarbonic	(HCO ₃ ')		0,2782	4,560
	Cationi			
Sodiu	(Na')		40,1709	1746,559
Potasiu	(K')		0,3408	8,716
Amoniu	(NH ₄ ')		0,1491	8,265
Calciu	(Ca'')		4,8634	242,744
Magneziu	(Mg'')		1,2359	101,639
Fer	(Fe'')		0,1273	4,560
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)		0,0072	—
		Total substanțe dozate . . .	122,1401	4224,966



Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Echivalenți</u>
Clor	(Cl')	61,027	49,754
Brom	(Br')	0,279	0,100
Iod	(I')	0,014	0,003
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,058	0,035
Bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,228	0,107
<u>Cationi</u>			
Sodiu	(Na')	32,889	41,340
Potasiu	(K')	0,279	0,107
Amoniu	(NH ₄)	0,122	0,195
Calciu	(Ca'')	3,982	5,746
Magneziu	(Mg'')	1,012	2,406
Fer	(Fe'')	0,104	0,107
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,006	—
		100,000	100,000

12

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2513—2516,90 m.

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 4 Octomvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 112,489 gr.

Analiza chimică.

Ion clor+brom	(Cl'+Br')	66,2733 gr.
» iod	(I')	0,0120 »
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0730 »
» bicarbonic	(HCO ₃ ')	0,2753 »
» amoniu	(NH ₄)	0,1313 »
» calciu	(Ca'')	4,3321 »
» magneziu	(Mg'')	1,0633 »
» fer	(Fe'')	0,1700 »

Apa conține și acizi naftenici.



13

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2376—2380 m.

Formația geologică: Meoșian, stratul II.

Data analizei: 1 Noembrie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 97,1680 gr.

Analiza chimică.

Ion iod	(I')	. . . . .	0,0270 gr.
» brom	(Br')	. . . . .	0,0440 »
» bor	(B''')	. . . . .	0,0174 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,0056 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,2645 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	4,5550 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,7666 »

14

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2350—2355 m.

Formația geologică: Meoșian, stratul I.

Data analizei: 1 Noembrie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 82,8186 gr.

Analiza chimică

Ion iod	(I')	. . . . .	0,0270 »
» brom	(Br')	. . . . .	nedozat »
» bor	(B''')	. . . . .	0,0173 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,2579 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	4,0271 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,7201 »



15

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2490—2500 m.

Formația geologică: Meoșian, stratul III A.

Data analizei: 15 Noembrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Analiza chimică.

<u>Anioni</u>		<u>Gramme</u>	<u>Mili- echivalenți</u>
Clor	(Cl')	69,3733	1956,363
Brom	(Br')	0,0824	1,031
Iod	(I')	0,0096	0,076
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,0955	1,988
Bicarbonic	(HCO ₃)	0,4063	6,644
<u>Cationi</u>			
Sodiu	(Na')	37,5025	1630,534
Potasiu	(K')	0,2438	6,235
Amoniu	(NH ₄)	0,1740	9,645
Calciu	(Ca'')	4,5669	227,945
Magneziu	(Mg'')	1,0798	88,800
Fer	(Fe'')	0,0821	2,941
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0048	—
		<u>113,6210</u>	<u>3932,202</u>

Apa conține și naftenați.

Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

<u>Anioni</u>		<u>Gramme</u>	<u>Echivalenți</u>
Clor	(Cl')	61,057	49,752
Brom	(Br')	0,073	0,026
Iod	(I')	0,008	0,002
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,084	0,051
Bicarbonic	(HCO ₃)	0,358	0,169
<u>Cationi</u>			
Sodiu	(Na')	33,007	41,467
Potasiu	(K')	0,214	0,158
Amoniu	(NH ₄)	0,153	0,245
Calciu	(Ca'')	4,019	5,797
Magneziu	(Mg'')	0,951	2,258
Fer	(Fe'')	0,072	0,075
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,004	—
		<u>100,000</u>	<u>100,000</u>



16

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română.*

Adâncimea dela care provine apa: 2330—2333 m.

Formația geologică: Meoțian, stratul I.

Data analizei: 15 Noemvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 79,5860 gr.

Analiza chimică

Ion clor	(Cl') ¹⁾	45,5200 gr.
» iod	(I')	0,0201 »
» sulfuric	(SO ₄ '')	0,0039 »
» amoniu	(NH ₄ '')	0,2492 »
» calciu	(Ca'')	3,8596 »
» magneziu	(Mg'')	1,1504 »
» fer	(Fe'')	0,2678 »

Apa conține și naftenați.

17

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 3, soc. Redevența.*

Adâncimea dela care provine apa: 1969—1970,50 m.

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 18 Septemvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix la 180°C	73,8100 gr.
Ion clor . . . (Cl') ¹⁾	43,9710 »
» calciu (Ca'')	3,6253 »
» magneziu (Mg'')	1,2247 gr.

¹⁾ Inclusiv ionii Br' și I' calculați ca Cl'.



18

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 3, soc. Redevența.*
 Adâncimea dela care provine apa: 1912—1920 m.
 Formația geologică: Meoțian, stratul III A.
 Data analizei: 15 Noemvrie 1937.
 Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 124,466 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	74,0200 gr.
» iod	(J')	. . . . .	0,0221 »
» sulfuric	(SO'' ₄)	. . . . .	0,1711 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,1740 »

19

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 3, soc. Redevența.*
 Adâncimea dela care provine apa: 1787,5—1790 m.
 Formația geologică: Meoțian, baza stratului I.
 Data analizei: 15 Noemvrie 1937.
 Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 77,600 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	45,5450 gr.
» iod	(J')	. . . . .	0,0291 »
» sulfuric	(SO'' ₄)	. . . . .	0,0050 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,2708 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	3,4223 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	1,2820 »
» fer	(Fe'')	. . . . .	0,0938 »

¹⁾ Inclusiv ionul brom (Br') calculat ca Cl'.



20

Proveniența: *Schela Mărgineni. Sonda Nr. 3, soc. Redevența.*

Adâncimea dela care provine apa : 1769—1772 m.

Formația geologică: Meoțian, partea superioară a stratului I.

Data analizei: 9 Decemvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 70,938 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	41,9382 gr.
» iod	(J')	. . . . .	0,0205 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	urme
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,2545 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	3,1082 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	1,1958 »
» fer	(Fe'')	. . . . .	0,0774 »

21

Proveniența: *Schela Teiș. Sonda Nr. 9, soc. Petrolmina.*

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 18 Decemvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 106,021 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	61,0235 gr.
» iod	(J')	. . . . .	0,0233 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,0228 »
» bicarbonic	(HCO ₃')	. . . . .	0,2153 »
» amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,4783 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	3,2842 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,7908 »

Apa conține și naftenați.

1) Inklusiv ionul brom (Br') calculat ca Cl'.



22

Proveniența: *Schela Teiș. Sonda Nr. 120, soc. Prahova.*

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 23 Decembrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 98,954 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	58,3261 gr.
» iod	(I')	. . . . .	0,0165 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	urme
» bicarbonic	(HCO ₃'')	. . . . .	0,2701 »
» amoniu	(NH ₄'')	. . . . .	0,2695 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	2,9725 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,9883 »

Apa conține și naftenai.

23

Proveniența: *Schela Teiș. Sonda Nr. 123, soc. Prahova.*

Formația geologică: Meoțian.

Data analizei: 23 Decembrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 138,968 gr.

Analiza chimică.

Ion clor	(Cl') ¹⁾	82,7880 gr.
» iod	(I')	. . . . .	0,0164 »
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,0081 »
» bicarbonic	(HCO ₃'')	. . . . .	0,1703 »
» amoniu	(NH ₄'')	. . . . .	0,3411 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	4,3665 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	1,3802 »

Apa conține și acizi naftenici, sub formă de naftenai, specifici apelor de zăcământ petrolifer din Meoțianul I—III dela Moreni, Ochiuri și Gura-Ocniței.

¹⁾ Inclusiv ionul brom (Br') calculat ca Cl'.



IV. APE MINERALE

I

Proveniența: Izvorul din Valea Puturoasă, situat la 25 km. de Tg.-Ocna.

Formația geologică: Izvorul apare din nisipuri argiloase, vineții-albicioase de vârstă oligocenă.

Data analizei: 30 Iulie 1935.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Date fizice locale.

Temperatura aerului	26,6°C.
Temperatura apei izvorului	12,5°C.

Rezultate raportate la un l kg. de apă

Reziduu fix la 180°C 10,8672 gr.

Analiza chimică.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Mili-echivalenți</u>
Clor	(Cl')	5,8312	164,444
Brom	(Br')	0,00215	0,027
Iod	(I')	0,00043	0,003
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,0681	1,418
Bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,7120	11,670
<u>Cationi</u>			
Potasiu	(K')	0,0258	0,659
Sodiu	(Na')	3,3071	143,787
Litiu	(Li')	0,0004	0,061
Amoniu	(NH ₄ '')	0,0070	0,388
Calciu	(Ca'')	0,3996	19,945
Magneziu	(Mg'')	0,1547	12,722
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,0261	—
Acid carbonic liber	(CO ₂)	0,0091	—
Hidrogen sulfurat	(SH ₂)	0,02062	—
		10,56430	355,124



Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Echivalenți</u>
Clor	(Cl')	55,200	46,307
Brom	(Br')	0,020	0,007
Iod	(I')	0,004	0,001
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,644	0,399
Bicarbonic	(HCO ₃ ')	6,740	3,286
<u>Cationi</u>			
Potasiu	(K')	0,244	0,185
Sodiu	(Na')	31,305	40,489
Litiu	(Li')	0,004	0,017
Amoniu	(NH ₄)	0,066	0,109
Calciu	(Ca'')	3,782	5,617
Magneziu	(Mg'')	1,464	3,583
Acid metasilicic	(SiO ₃ H ₂)	0,247	—
Acid carbonic liber	(CO ₂)	0,085	—
Hidrogen sulfurat	(SH ₂)	0,195	—
		<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

Concluziune. Apă analizată se clasează în grupa apelor minerale atermale, cloro-sodice, bromo-iodurate, sulfurate.

2

Proveniența: *Izvorul de sub culmea Butnarului, lângă Valea Puturoasă.*

Formația geologică: Nisipuri argiloase, oligocene.

Data analizei: 30 Iulie 1935.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Date fizice locale.

Temperatura aerului	26,5°C
Temperatura apei izvorului	12,6°C

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Rezidu fix uscat la 180°C	6,0810 gr
-------------------------------------	-----------

Analiză chimică.

Ion clor (Cl')	3,1909 gr.
» sulfuric (SO ₄ '')	0,0468 »
» bicarbonic (HCO ₃ ')	0,3301 »
Hidrogen sulfurat (SH ₂)	0,0074 »



3

Proveniența: *Izvorul dela Răchitiș-Ghimeș.*

Formația geologică: Aptian. Izvorul apare între gresii mica-cee și marne moi, vinete.

Data analizei: 20 Iunie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Analiza chimică.

		Grame	Mili- echivalenți
Ion clor	(Cl')	36,5682	1031,238
» brom	(Br')	0,0154	0,192
» iod	(I')	0,0059	0,047
» nitric	(NO ₃)	0,0234	0,378
» sulfuric	(SO ₄ '')	nu conține	—
» bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,2376	3,885
» sodiu	(Na')	16,2715	707,441
» potasiu	(K')	0,5422	13,867
» amoniu	(NH ₄ '')	0,0619	3,431
» calciu	(Ca'')	5,4759	273,312
» magneziu	(Mg'')	0,4583	37,689
» fer	(Fe'')	absent	—
		59,6603	2071,480

Concluziuni. Această apă prezintă toate caracterele unei ape fosile; prin lipsa sulfaților această apă se apropie, în ceea ce privește caracteristicile analitice, de apele din zăcămintele petrolifere și gazeifere. Ea se mai caracterizează și prin conținutul relativ mare de clorură de potasiu.

4

Proveniența: *Izvorul de sub poalele dealului Ghermănești-Togăneasca, Drânceni, jud. Fălciu.*

Formația geologică: Izvorul apare dintr'un strat de nisip mărunț, alb, puțin argilos, de vârstă sarmațiană.

Data analizei: 4 Noembrie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.



Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 7,1646 gr.

Analiza chimică.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Mili-echivalenți</u>
Clor	(Cl')	3,8632	108,952
Brom	(Br')	0,0188	0,235
Iod	(I')	0,0012	0,009
Nitric	(NO ₃ ')	nu conține	—
Fosforic	(P ₄ O ₄ '')	urme	—
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,0338	0,704
Bicarbonic	(HCO ₃ ')	1,0614	17,398
<u>Cationi</u>			
Sodiu	(Na')	2,5424	110,539
Potasiu	(K')	0,0351	0,898
Litiu	(Li')	0,0002	0,029
Amoniu	(NH ₄ '')	0,0288	1,595
Calciu	(Ca'')	0,0894	4,462
Magneziu	(Mg'')	0,1189	9,775
Fer	(Fe'')	nu conține	—
Acid metasilicic	(SiO ₂ H ₂)	0,0174	—
Acid carbonic liber	(CO ₂)	0,0650	—
Hidrogen sulfurat	(H ₂ S)	0,02683	—
Total substanțe dizolvate. . .		7,90243	254,596

Compoziția chimică procentuală a salinității apei.

<u>Anioni</u>		<u>Grame</u>	<u>Echivalenți</u>
Clor	(Cl')	48,887	42,795
Brom	(Br')	0,238	0,092
Iod	(I')	0,015	0,003
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,428	0,276
Bicarbonic	(HCO ₃ ')	13,431	6,834
<u>Cationi</u>			
Sodiu	(Na')	32,173	43,418
Potasiu	(K')	0,444	0,353
Litiu	(Li')	0,002	0,011
Amoniu	(NH ₄ '')	0,364	0,626
Calciu	(Ca'')	1,131	1,753
Magneziu	(Mg'')	1,505	3,839



Cationi	Grame	Echivalenți
Acid metasilicic (SiO_3H_2)	0,220	—
Acid carbonic liber (CO_2)	0,822	—
Hidrogen sulfurat (H_2S)	0,340	—
	100,000	100,000

Concluzie. Apa analizată este o apă de zăcământ. Face parte din clasa apelor atermale, cloro-sodice, bromo-iodurate, sulfurate.

5

Proveniența: *Băile Govora. Sonda Nr. 6.*

Formația geologică: Helvețian.

Data analizei: 12 August 1935.

Analiza executată de d-ra V. PAȘCA.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C	90,150 gr.
Iod (I')	0,039 *

6

Proveniența: *Băile Govora. Sonda Nr. 7.*

Formația geologică: Helvețian.

Data analizei: 9 Octombrie 1936.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C	11,137 gr.
In apă se află cloruri, sulfăți și bicarbonați. Nu conține ioduri sau bromuri.	

7

Proveniența: *Băile Govora. Sonda Nr. 7.*

Adâncimea: 201,50 m.

Formația geologică: Helvețian.

Data analizei: 4 Februarie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C	61,187 gr.
--------------------------------------	------------

Analiza chimică.

Clor (Cl') ¹⁾	33,0439 gr.
------------------------------------	-------------

¹⁾ Inclusiv ionul brom (Br') calculat ca Cl'.



Iod (I')	0,0251 gr.
Sulfuric (SO ₄ '')	0,3399 »
Amoniu (NH ₄)	0,0060 »

Apa mai conține ioni de: sodiu, calciu, magneziu, potasiu și de acid bicarbonic. Datorit prezenței a mici cantități de țicleiu, se mai găesc în apă și mici cantități de naftenați.

8

Proveniența: *Băile Govora. Sonda Nr. 7.*

Adâncimea: 213,5 m.

Formația geologică: Helvețian.

Data analizei: 11 Martie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C	47,583 gr.
----------------------------	------------

Analiza chimică.

Clor + Brom (bromul calculat ca clor) (Cl' + Br')	27,9744 gr.
Iod (I')	0,0185 »
Sulfuric (SO ₄ '')	0,2833 »
Bicarbonic (HCO ₃ '')	0,3504 »
Amoniu (NH ₄)	0,0027 »
Calciu (Ca ⁺⁺)	0,7803 »
Magneziu (Mg ⁺⁺)	0,3432 »
Stronțiu, pe cale spectrografică (Sr ⁺⁺)	0,1000 »
Bor „ „ „ (B ^{'''})	0,0040 »

9

Proveniența: *Băile Govora. Sonda Nr. 7.*

Adâncimea: 133 m.

Formația geologică: Helvețian.

Data analizei: 18 August 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 kg. de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C	83,6640 gr.
----------------------------	-------------



Analiza chimică.

Clor	(Cl')	. . . . .	48,8433 gr.
Brom	(Br')	. . . . .	0,0580 »
Iod	(I')	. . . . .	0,0428 »
Sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,0113 »
Amoniu	(NH ₄)	. . . . .	0,0348 »
Calciu	(Ca'')	. . . . .	1,4479 »
Magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,6348 »

Apa mai conține ioni de sodiu, potasiu, fer, stronțiu și acid bicarbonic.

Concluzie. Față de apele recoltate din aceeași sondă dar dela alte adâncimi, se constată că această apă este mult mai concentrată în săruri și că în amestecul de ape, care constituie apa analizată, proporția de apă fosilă din Helvețian (caracterizată în regiune prin lipsa sulfatilor) este mai mare.

10

Proveniența: *Someșeni, Cluj*. Trei probe de apă: *A, B și C*, de pe perimetrul de explorare acordat d-lui Dr. Dominic Stanca.

Data analizei: 20 Aprilie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

	<u>Proba A</u>	<u>Proba B</u>	<u>Proba C</u>
Reziduu fix uscat la 180°C	4,698 gr.	4,600 gr.	4,7900 gr.

Analiza chimică.

Ion Clor	(Cl')	. . . . .	2,4590 gr.	2,4760 gr.	2,5330 gr.
» sulfuric	(SO ₄'')	. . . . .	0,1910 »	0,1500 »	0,1423 »
» bicarbonic	(HCO ₃')	. . . . .	0,3800 »	0,3985 »	0,3822 »
» calciu	(Ca'')	. . . . .	0,1243 »	0,1011 »	0,1358 »
» magneziu	(Mg'')	. . . . .	0,0309 »	0,0258 »	0,0215 »

11

Proveniența: *Someșeni, Cluj*.

Data analizei: 5 Iulie 1937.

Analiza executată de d-ra S. BĂLĂNESCU.



Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Analiza chimică.

Anioni		Grame	Mili- echivalenți
Clor	(Cl')	0,6800	19,178
Sulfuric	(SO ₄ '')	0,1068	2,223
Sulfhidric	(SH')	0,0542	1,640
Bicarbonic	(HCO ₃ '')	0,3648	5,980
Cationi			
Sodiu	(Na')	0,4522	19,664
Potasiu	(K')	0,0040	0,102
Amoniu	(NH ₄ '')	0,0140	0,776
Calciu	(Ca'')	0,1318	6,579
Magneziu	(Mg'')	0,0231	1,900
Silice	(SiO ₂)	0,0053	—
Substanțe organice		0,0960	—
		1,9322	58,042

Hidrogen sulfurat liber, dizolvat în apă: 0,006 g./lt. sau 3,9 cm.c./lt. la 0°C și 760 mm. presiune.

În apă se mai găsesc și urme de acid fosforic și brom.

Compoziția chimică probabilă a apei.

		Grame	Mili- echivalenți
Clorură de sodiu	(NaCl)	0,0077	0,102
Clorură de sodiu	(NaCl)	1,0536	18,024
Sulfhidrat de sodiu	(NaSH)	0,0920	1,640
Clorură de amoniu	(NH ₄ Cl)	0,0415	0,776
Bicarbonat de calciu	(Ca(CO ₃ H) ₂)	0,3307	4,080
Sulfat de calciu	(CaSO ₄)	0,1532	2,223
Clorură de calciu	(CaCl ₂)	0,0132	0,276
Bicarbonat de magneziu	(Mg(CO ₃ H) ₂)	0,1390	1,900
		1,8309	29,021
Silice	(SiO ₂)	0,0053	—
Substanțe organice		0,0960	—
		1,9322	—

Hidrogen sulfurat liber 0,006 g./lt. sau 3,9 cmc. la 0°C și 760 mm. presiune.

Concluziune. Apa analizată face parte din grupa apelor sulfuroase, cloro-sodice, alcalino-teroase.

Duritatea apei, în grade germane, 23,7°.



V. APE DIVERSE

I

Proveniența: *Alexandria*. Sondă săpată de Primăria locală pentru alimentarea orașului cu apă potabilă.

Adâncimea dela care provine apa: 171,5—176 m.

Data analizei: 12 Octomvrie 1937.

Analiza executată de d-l P. PETRESCU.

Rezultate raportate la 1 litru de apă.

Reziduu fix uscat la 180°C 10,001 gr.

Analiza chimică.

Ion clor (eventual urme de brom) (Cl' + Br')	. . . . .	5,8821 gr.
» iod (I')	. . . . .	0,0014 »
» sulfuric (SO ₄'')	. . . . .	0,0099 »
» bicarbonic (HCO ₃'')	. . . . .	0,5277 »
» potasiu (K')	. . . . .	0,0447 »
» amoniu (NH ₄)	. . . . .	0,0135 »
» calciu (Ca'')	. . . . .	0,0772 »
» amoniu (Mg'')	. . . . .	0,0699 »

Apa conține substanțe organice în cantități importante.



CUPRINSUL

I. Ape de puțuri, fântâni și izvoare.

	<u>Pag.</u>
Brazi. Rafinăria soc. Creditul-Minier	3
Buziaș, jud. Timiș-Torontal. Masivul cristalin la SE de Buziaș	6
Gugești, jud. Râmnicul-Sărat	5
Oradia. Firma « Vulturul Negru și Arborele Verde »	7
Râfov, jud. Prahova. Conacul d-lui C. Cantacuzino	4
Tarlungul, jud. Brașov. Izvor aflat în lungul acestui râu	4

II. Ape de lacuri, râuri și pârâie.

Lacul Ochiuri, jud. Dâmbovița	7
Râul Tarlungul, jud. Brașov	8

III. Ape din formațiuni petrolifere.

Schela Comișani. Sonda Nr. 201, soc. Prahova	11
Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 510, soc. Concordia	8
Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 602, soc. Concordia	10
Schela Gura-Ocniței. Sonda Nr. 617, soc. Concordia	10
Schela Mărgineni. Sonda Nr. 2, soc. Astra Română (cinci analize)	16
Schela Mărgineni. Sonda Nr. 3, soc. Redevența (patru analize)	20
Schela Piscuri. Sonda Nr. 19, soc. Sospiro	10
Schela Podenii-Vechi Sonda Nr. 1, soc. Astra Română (patru analize)	12
Schela Răzvad. Sonda Nr. 202, soc. Româno-Africana	9
Schela Teiș. Sonda Nr. 9, soc. Petrolmina	22
Schela Teiș. Sonda Nr. 120, soc. Prahova	23
Schela Teiș. Sonda Nr. 123, soc. Prahova	23

IV. Ape minerale.

Drânceni. Dealul Ghermănești-Togăneasca, jud. Fălciu	26
Govora (băi). Sonda Nr. 6	28



Govora (băi). Sonda Nr. 7 (patru analize)	28
Răchitiș-Ghimeș	26
Someșeni, jud. Cluj. Perimetrul de explorare acordat d-lui Do- minic Stanca (două analize)	30
Valea Puturoasă. Târgul-Ocna	24
Valea Puturoasă. Izvorul de sub Butnaru	25

V. Ape diverse.

Alexandria. Sondaj executat de primăria locală	32
--	----

61693



PUBLICAȚIUNILE LABORATORULUI DE CHIMIE DIN IN-
STITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI APĂRUTE ÎN «STUDII
TECHNICE ȘI ECONOMICE»,

- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMI-
TRIU. Studiul țițeiului din regiunea Moreni. Vol. XIII, fasc. 1.
- EMILE E. CASIMIR et M-elle A. POPESCU. Contributions à la déter-
mination de l'eau dans les charbons. Vol. XIII, fasc. 2.
- EMIL E. CASIMIR. Studiul țițeiului din regiunea Gura Ocniței. Vol.
XIII, fasc. 3.
- EMIL E. CASIMIR. Observațiuni asupra determinării asfaltului în rocele
bituminoase. Vol. XIII, fasc. 4.
- Analize de țițeiuri și produse petrolifere executate în decursul anilor
1926—1928. Vol. XIII, fasc. 5.
- Analize de cărbuni executate în decursul anilor 1926—1928. Vol. XIII,
fasc. 6.
- NICOLAE METTA. Studiu asupra conținutului metalifer al minereurilor
provenite din exploatările 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 roce executate în decursul anilor 1926—1928.
Vol. XIII, fasc. 9.
- ELIZA LEONIDA ZAMFIRESCU. Contribuțiuni la studiul bauxitelor din
România (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 10.
- C. CREANGĂ. Contribuțiuni la problema obținerii uleiurilor pentru trans-
formatoare obținute din țițeiuri românești. (Mit deutscher Zusam-
menfassung). Vol. XIII, fasc. 11.
- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMI-
TRIU. Studiul țițeiurilor din regiunile Ochiuri, Băicoi, Țintea și
Ceptura (inclusiv analizele țițeiurilor de Gorgota, Gădeni și Doi-
cești). Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII, fasc. 12.
- EMIL E. CASIMIR și Ing. M. DIMITRIU. Studiul țițeiurilor din regiunile
Boldești și Copăceni. (Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII,
fasc. 13.



- C. CREANGĂ. Uleiuri de avion obținute din țițeiuri românești. (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 14.
- EMIL E. CASIMIR și ing. M. DIMITRIU, în colaborare cu ing. chim. VICTORIA PAȘCA. Studiu chimic al câtorva șisturi menilitice din Oligocenul zonei marginale a Flyschului Carpaților Orientali. Vol. XIII, fasc. 15.
- C. CREANGĂ. Studiu analitic comparativ între uleiuri lubrifiante obținute din țițeiuri românești și uleiuri similare străine. (Avec résumé en français). Seria B. Chimie. Nr. 1.
- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și ing. M. DIMITRIU. Studiul țițeiurilor din regiunea Mislea (Schelele: Runcu, Chiciura, 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 apă (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 4.
- Analize de cărbuni, cocs, grafit și sgură (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 5.
- Analize de roce, minereuri, metale și aliaje (1929—1933). Seria B. Chimie. Nr. 6.
- Analize de țițeiuri alcătuiind redevențele Statului (Probe luate în intervalul de timp: 1 Iunie 1936 — 1 Ianuarie 1938). Seria B. Chimie. Nr. 7.
- Analize de ape (1934—1937). Seria B. Chimie. Nr. 8.
- E. CASIMIR și C. CREANGĂ. Contribuțiuni la cunoașterea proprietăților cerurilor separate pe cale naturală din țițeiuri. Seria B. Chimie. Nr. 9
-

