



B E S Z Á M O L Ó
A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET
VITAÜLÉSEINEK
MUNKÁLATAIRÓL

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET
1943. ÉVI JELENTÉSÉNEK
FÜGGELÉKE

B U D A P E S T



B E S Z Á M O L Ó
A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET
VITAÜLÉSEINEK
MUNKÁLATAIRÓL

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET
1943. ÉVI JELENTÉSÉNEK
FÜGGELÉKE

Kiadja :
A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET

Dr. LÓCZY LAJOS igazgató közreműködésével szerkeszti :
Dr. SZALAI TIBOR
és
Dr. SZENTES FERENC

BESZÁMOLÓ A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET VITAÜLÉSEINEK MUNKÁLATAIRÓL*

5. SZAKÜLÉS.

1943. április 30.-án d. u. 5 óraker.

Elnök:

Dr. Lóczy Lajos

Dr. Vigh Gyula

Tárgysorozat:

** Dr. Sédi Károly: A Gerecse vízrajza.

** Dr. Endrédy Endre és dr. Witkowszky Endre: Az anyaközet befolyása a talajképződésre. I.

Csajághy Gábor: Az 1941-42. évi erdélyi ásványvízkutatások eredményei.

Dr. Méhes Kálmán: Új pontozott Camerina-faj a zirci Lencsésödörből.

Megjelentek: Babarczy József, Balogh Kálmán, Bányai János, Bartal Ferenc, Bartal László, Bartkó Lajos, Buday György, Csajághy Gábor, Emszt Kálmán, Endrédy Endre, Fekete Zoltán, Földvári Aladár, Földvári Aladárné, Gedeon Tihamér, Hampel Ferenc, Han Ferenc, Hegedüs Gyula, Jaskó Sándor, Jugovics Lajos, Kerekes József, Kreybig Lajos, Lóczy Lajos, Mados László, Majzon László, Mayer István, Méhes Kálmán, Méhes Kálmánné, Meisel János, Nagy Emőke, Noszky Jenő, Novák Károly, Pávai Vajna Ferenc, Pojják Tibor, Stefancsik Pál, Scherf Emil, Strausz László, Sümeghy József, Szalai Tibor, Szebényi Lajos, Sédi Károly, Sédi Károlyné, Szelényi Tibor, Teőreök László, Varga Sarolta, Vigh Gusztáv, Vigh Gyula, Vitális Sándor, Wein György, Witkowszky Endre.

* A M. Kir. Földtani Intézet 1943. Évi Jelentésének Függeléke.

** A jelzett előadások kézirat hiánya miatt később jelennek meg.

CSAJÁGHY GÁBOR:

**AZ 1941-42. ÉVI ERDÉLYI ÁSVÁNYVIZKUTATÁSOK
EREDMÉNYEI**

A M. Kir. Földtani Intézet igazgatójának, L ó c z y L a j o s dr. egyetemi ny. r. tanár úrnak javaslatára a földművelésügyi minisztérium elrendelte Erdély visszatért részén levő ásványvíz-kincseink tanulmányozását.

A feladat két részből állt: az egyik a főleg gyakorlati szempontból számbajöhető források felkeresése, helyszíni vizsgálata és amennyiben érdemesnek látszott, a laboratóriumi vizsgálat céljából való mintavétel; a másik pedig a begyűjtött vízminták vegyelemzése.

A kutatómunkát 1941 szeptemberében közel négy hétig, 1942 augusztusában pedig alig három hétig folytattam. Ezalatt az aránylag igen rövid idő alatt mintegy 60 forrás helyszíni vizsgálatát végeztem el és 34 mintát gyűjtöttem be vegyelemzés céljaira.

A felvételek geológiai részét B á n y a i J á n o s dr. geológus, a helyi viszonyok kitűnő ismerője végezte s ugyancsak ő jelölte ki azokat a területeket, amelyeknek kivizsgálása eredményesnek ígérkezett.

A helyszíni vizsgálatokkal kapcsolatban a szabad szénsavnak nátriumkarbonát-oldattal, a kénhidrogénnek jód-oldattal való titrimetrikus meghatározásán kívül mértem a víz és levegő hőmérsékletét és amennyiben ez lehetséges volt, a forrás körülbelüli vízhozamát is.

Az 1941-ben begyűjtött vízminták egy részének, szám szerint nyolcnak elemzését E m s z t K á l m á n dr. ny. m. kir. kísérletügyi főigazgató, a házai ásványvizeink egyik legrégebbi, legkiválóbb szakértője vállalta. A laboratóriumi vizsgálatokat nem terjesztettük ki az ásványvízben előforduló minden egyes alkotórészre, csupán

a legfontosabbak közül határoztunk meg annyit, amennyi a kérdéses forrás kémiai jellemének eldöntésére okvetlenül szükséges. A minden alkotórészre kiterjedő teljes elemzésnek már csak azért sem lett volna értelme, mert a megvizsgált források legnagyobb része igen kezdetleges állapotban volt. A foglалás vagy teljesen hiányzott, vagy — mint a legtöbb helyen — alkalmatlan volt arra, hogy akár a vízfelesleg szabad elvezetését biztosítsa, akár a vadvizeknek a forrásba való beszívárgását megakadályozza. Így igen természetes, hogy a foglалás nagyban befolyásolja a víz összetételét. A beszívárgó édes víz felhigíthatja, de megtörténhet ennek az ellenkezője is: ha a vízfelesleg nem tud eltávozni, az oldott sók mennyisége megnövekedhetik. Ezért ne érje szemrehányás az elemzőket, ha az alább ismertetendő források között lesz olyan is, amelyiket kifogástalan foglалással ellátva és újra megelemezve, az elemzési adatok az itt közöltektől eltérő értékeket mutatnak.

A begyűjtött minták elemzési adatai a legváltozatosabb képet mutatják. A szulfátos jellemű vizek kivételével úgyszólván minden típus megtalálható. A megvizsgált 34 ásványvizet nagyjából T h a n K á r o l y beosztását követve, az egyenérték százalékoknak relatív számértékei alapján tíz csoportba osztottam.

A savanyúvizekhez azokat az ásványvizeket soroztam, amelyekben a szabad szénsav egyenérték %-a legalább fele a bikarbonátok egyenérték %-ának, abszolút mennyisége pedig legalább 1 gramm literenkint, vagy ennél több.

I. Alkalikus savanyúvizek.

Jellemük: a hidrokarbonátok egyenérték %-a nagyobb, mint a kloridok és szulfátok összegéé, az alkalifémeké nagyobb, mint a földfémeké. Az egyes vizek sorrendjét az alkalifémek egyenérték százalékainak csökkenése szabja meg.

E csoportba tartoznak: 1. Csíksomlyó, borvíz-kút, 2. Csikkozmas, Sószei fürdő vize, 3. Zsögödfürdő, II. medence vize.

II. Földes savanyúvizek.

Jellemük: a hidrokarbonátok egyenérték %-a nagyobb, mint a kloridok és szulfátok összegéé és a földfémeké nagyobb, mint az alkalifémeké. Az egyes vizek sorrendjét a földfémek növekedése szabja meg.

Idetartoznak : 1. Újtusnád, vasút melletti kút ; 2. Csikrákos, Bógáti víz ; 3. Kisbacon, Borvíz oldal felső kút ; 4. Kisbacon, Borvíz oldal alsó kút ; 5. Olasztelek, Nemzeti borvízforrás ; 6. Csíkmenaság, Pottyondi borvíz ; 7. Csíkszentkirály, Bors-fürdő ; 8. Székelyszáldobos, község melletti borvízkút ; 9. Bánffyháza, maguricai alsó forrás ; 10. Magyarhermány, alsó borvíz ; 11. Csíkszentimre, Büdös-fürdő ; 12. Erdőfüle, Kuvaszó, pataki borvíz ; 13. Hargitafürdő, »szemvíz« ; 14. Csíkcekefalva, csekefalvi borvíz. A hargitafürdői »szemvíz« átmenetet képez a vasas savanyúvizekhez.

III. V a s a s s a v a n y ú v i z e k.

Jellemük : a vas egyenérték százaléka egynél nagyobb, abszolút mennyisége legalább 0.02 gramm literenként és a hidrokarbonátok egyenérték %-a nagyobb, mint a kloridok és szulfátok egyenérték százalékainak összege. Sorrend : a Fe egyenérték % csökkenése és a haloidok egyenérték %-ainak növekedése.

Ezen csoport képviselői : 1. Hargitafürdő, a hidegfürdő melletti forrás ; 2. Csíkszenttamás, a Mósiánál levő forrás ; 3. Kászonyakabfalva, a Bor-pataknál levő forrás ; 4. Csíkverebes, Szennyes Péter kútja.

IV. S ó s s a v a n y ú v i z e k.

Jellemük : a kloridok egyenérték %-a nagyobb, mint a szulfátoké és az alkálifémeké nagyobb, mint a földfémeké.

Sorrend : a kloridok egyenérték %-ának csökkenése.

1. Tusnádfürdő, Tiszási források, 2. Lövéte, Nádpataka melletti sós-borvíz.

V. L ú g o s b i k a r b o n á t o s v i z e k.

Jellemük : a hidrokarbonátok egyenértéke nagyobb, mint a kloridok és szulfátok egyenértékeinek összege, de a szabad szénsav egyenértéke kisebb, mint a bikarbonátok fele és abszolút mennyisége kevesebb, mint 1 gramm literenként.

Sorrend : az alkálifémek és bikarbonátok egyenértékeinek csökkenése.

1. Szentkeresztbányai Lobogó-fürdő. Tulajdonképpen átmenetet képez a sós savanyúvizekhez, mert a szabad szénsav egyenértéke

nagyobb, mint bikarbonátok egyenértékének fele, mégis ide kellett soroznom, mivel a szabad CO_2 abszolút mennyisége kisebb literenkint 1 grammnál.

VI. Földes bikarbonátos vizek.

Jellemük: a hidrokarbonát egyenérték nagyobb, mint a klorid és szulfát egyenértékek összege, a földfémek egyenértéke nagyobb, mint az alkálifémeké, de a szabad szénsav egyenértéke kisebb a hidrokarbonátok egyenértékének felénél és abszolút mennyisége 1 gramm alatt van literenkint.

Sorrend: a földfémek csökkenése.

1. Székelyszáldobos, a fürdő vize, 2. Kisbacon, györgykovácsi fürdő vize. Mindkettő átmenetet képez a földes savanyúvizekhez. 3. Csíkmenaság, vigaszótövi forrás.

VII. Haloid típusú vizek.

Jellemük: a haloidok egyenértéke túlnyomó a többi savmaradék fölött és a nátrium a többi fém fölött.

Sorrend: a kloridok egyenérték %-ának csökkenése.

Idetartoznak: 1. Homoródkarácsonyfalva, Dungó-fürdő; 2. Székelykeresztúr, Katus-fürdő; 3. Lövete, Nádasszéki kaszáló sós fürdője.

VIII. Langyos hév vizek.

Jellemüket az évi középhőmérsékletnél magasabb, de 37°C -nál alacsonyabb hőmérséklet szabja meg.

Ide tartoznak: 1. Maroshévíz, Bánffy-fürdő úszoda vize; 2. Maroshévíz, Bánffy-fürdő úszoda melletti ivókút, 3. A szalárdtelepi forrás. Tulajdonképpen ide lehetne sorozni a homoródkarácsonyfalvi Dungó-fürdő vizét is.

IX. Kevert vizek.

A fenti csoportok egyikébe sem illett bele a gyergyócsomafalvai Csiki Miklósné-gémeskútjának sós-földes savanyúvize, ezért külön csoportba vettem.

Csíksomlyó.

»Borvízkút.«

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion	0·0159	1·22
Nátriumion	0·5793	75·71
Kalciumion	0·0800	12·00
Magnéziumion	0·0404	9·99
Vasion	0·0100	1·08
		<hr/> 100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·1731	14·68
Hidrokarbonátion	1·7317	85·32
Szulfátion	nyomok	—
Metakovasav	0·1542	—
Összesen	2·7846 g.	<hr/> 100·00%

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0303 g.
Nátriumklorid	0·2616 »
Nátriumhidrokarbonát	1·7400 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2431 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3236 »
Vashidrokarbonát	0·0318 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·1542 »
Összesen.....	<hr/> 2·7846 g.

Szabad szénsav: 1·900 g. Kénhidrogén: nincs. A víz hőfoka: 13·0 C°, ugyanakkor a levegő: 22·5 C°. Az alkalikus savanyúvizek csoportjába tartozik. A község tulajdonát képező forrás a ferenc-rendi szerzetesek rendházának közelében, kifolyócsővel ellátott fedett betonfoglatban van. Tőle 50 m-re van a ferencesek fürdője: deszkával kibélelt 3 × 6 m-es medence. A leeresztett medence aljáról feltörő víz szabad szénsavtartalma: 1·400 g. Kénhidrogén: 0·0017 g. A víz hőfoka: 15·4 C°. Ugyanakkor a levegő: 22·5 C°. Az erős gázfejlődéstől a vize állandóan zavaros.

Csikkozmás.

Sószéki fürdő vize.

Elemezte : C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0183	1·64
Nátriumion	0·4457	67·81
Kalciumion	0·1292	22·57
Magnéziumion	0·0234	6·73
Vasion	0·0100	1·25
		<hr/>
		100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·1516	14·96
Hidrokarbonátion	1·4759	84·66
Szulfátion	0·0053	0·38
Metakovasav	0·0335	—
	<hr/>	<hr/>
Összesen	2·2929 g.	100·00 %

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0349 g.
Nátriumklorid	0·2226 »
Nátriumhidrokarbonát	1·3081 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·1408 «
Kalciumhidrokarbonát	0·5137 «
Vashidrokarbonát	0·0318 »
Kalciumszulfát	0·0075 »
Metakovasav	0·0335 »
	<hr/>
Összesen	2·2929 g.

Szabad szénsav : 0·6650 g. Kénhidrogén : 0·0051 g. A víz hőfoka : 20·2 C^o, ugyanakkor a levegő : 25·0 C^o volt. A lúgos bikarbonátos vizek csoportjába tartozik. A fürdő egy 1·5 × 3 m felületű deszkával kibélelt gödör a község rétjén. Vize a feltörő szénsavtól és vaskiválástól zavaros. Tőle kb. 100 m-re betemetett forrás nyomai láthatók.

Zsögödfürdő.

A II. medence vize:

Elemezte :: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion.....	0·0138	2·99
Nátriumion	0·1420	52·28
Kalciumion	0·0578	24·43
Magnéziumion	0·0251	17·48
Vasion	0·0093	2·82
		<hr/> 100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·0203	4·84
Hidrokarbonátion	0·6855	95·16
Szulfátion	nyomok	—
Metakovasav	0·1355	<hr/> 100·00%
	Összesen 1·0893 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0263 g.
Nátriumklorid.....	0·0128 »
Nátriumhidrokarbonat	0·5003 »
Magnéziumhidrokarbonat	0·1510 »
Kalciumhidrokarbonat ..	0·2338 »
Vashidrokarbonát	0·0296 »
Kalciumsulfát.....	nyomok
Metakovasav	0·1355 »
	<hr/> Összesen 1·0893 g.

Szabad szénsav : 1·240 g. Kénhidrogén : nincs. A víz hőfoka : 18·0 C°, ugyanakkor a levegő : 17·4 C°. Az alkali-alkaliföldfém savanyúvizek csoportjába tartozik. A deszkával kibélelt medencét kabinok veszik körül. A közelében fekvő III. medence vagy »Szent-vér« szabad szénsavtartalma : 1·100 g. A víz hőfoka : 16·9 C°, ugyanakkor a levegő : 16·3 C° volt.

Újtusnád.

A vasút melletti kút.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0259	1·64
Nátriumion	0·4349	46·75
Kalciumion	0·2304	28·44
Magnéziumion	0·1057	21·49
Vasion	0·0190	1·68
		100·00 %
Anionok:		
Kloridion	0·4739	33·04
Hidrokarbonátion	1·6520	66·96
Szulfátion	nyomok	—
Metakovasav	0·1313	100·00 %
Összesen 3·0731 g.		

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0494 g.
Nátriumklorid	0·7425 »
Nátriumhidrokarbonát	0·5214 »
Kalciumhidrokarbonát	0·9320 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·6360 »
Vashidrokarbonát	0·0605 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·1313 »
Összesen 3·0731 g.	

Szabad szénsav: 2·040 g. Kénhidrogén: 0·0032 g. A víz hőfoka: 12·0 C°, ugyanakkor a levegő hőmérséklete: 26·0 C°. A sós alkali-földfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. Közvetlenül az Olt partján fekszik. A nyitott kőfoglalattal ellátott forrásban erős gázfeltörés észlelhető.

Csikrákos.

»Bogáti víz.«

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0268	2·62
Nátriumion	0·2651	44·12
Kalciumion	0·1386	26·49
Magnéziumion	0·0808	25·44
Vasion	0·0097	1·33
		<hr/> 100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0188	2·03
Hidrokarbonátion	1·5613	97·97
Szulfátion	nyomok	<hr/> 100·00 %
Metakovasav	0·1386	
Összesen :	2·2397 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0395 g.
Nátriumhidrokarbonát	0·9683 »
Káliumhidrokarbonát	0·0155 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·4862 »
Kalciumhidrokarbonát	0·5607 »
Vashidrokarbonát	0·0309 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·1386 »
Összesen :	<hr/> 2·2397 g.

Szabad szénsav : 1·920 g. Kénhidrogén : nincs. A víz hőfoka : 14·5 C°, ugyanakkor a levegő : 20·5 C° volt. Az alkali-alkaliföld-fémes saványúvizek csoportjába tartozik. A vizet a mellette levő fürdőbe vezetik.

Kisbacon.

»Borviz oldal felső kút.«

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion	0·0112	1·63
Nátriumion	0·1478	36·68
Kalciumion	0·1182	33·68
Magnéziumion	0·0592	27·79
Vasion	0·0011	0·22
		<hr/>
		100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·0522	8·40
Hidrokarbonátion	0·9753	91·26
Szulfátion	0·0029	0·34
Metakovasav	0·1133	100·00%

Összesen: 1·4812 g.

Az alkatrészek a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0213 g.
Nátriumklorid	0·0693 »
Nátriumhidrokarbonát	0·4402 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·3562 »
Kalciumhidrokarbonát	0·4733 »
Kalciumsulfát	0·0041 »
Vashidrokarbonát	0·0035 »
Metakovasav	0·1133 »
	<hr/>
	Összesen: 1·4812 g.

Szabad szénsav: 1·736 g. Kénhidrogén: 0·0047 g. A víz hőfoka: 11·9 C°, ugyanakkor a levegő 15·2 C° volt. Az alkaliföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás a falu közelében fekszik, egyszerű fafoglalata van.

Kisbacon.

»Borvíz oldal alsókút.«

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion	0·0096	1·45
Nátriumion	0·1384	35·41
Kalciumion	0·1207	35·45
Magnéziumion	0·0558	27·01
Vasion	0·0032	0·68
		<hr/> 100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·0470	7·80
Hidrokarbonátion	0·9474	91·40
Szulfátion	0·0066	0·80
Metakovasav	0·1209	<hr/> 100·00%
	Összesen: ..	1·4496 g.

Az alkatrészek a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0183 g.
Nátriumklorid	0·0631 »
Nátriumhidroka bonát	0·4148 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·3358 »
Kalciumhidrokarbonát	0·4772 »
Vashidrokarbonát	0·0102 »
Kalciumszulfát	0·0093 »
Metakovasav	0·1209 »
	<hr/> Összesen 1·4496 g.

Szabadszénsav : 1·244 g. Kénhidrogén : 0·0068 g. A víz hófoka : 11·8 C°, ugyanakkor a levegő 15·1 C° volt. Az alkáliföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás az előbbtől kb. 20 méternyre van. Foglalása nincs.

Olasztelek.

»Nemzeti borvíz-forrás.«

Elemezte : C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0300	1·88
Nátriumion	0·2865	30·60
Kalciumion	0·3478	42·64
Magnéziumion	0·1205	24·34
Vasion	0·0061	0·54
		<hr/>
		100·00%
A n i o n o k :		
Kloridion.....	0·0589	4·08
Hidrokarbonátion	2·3824	95·92
Szulfátion	nincs	—
Metakovasav	0·1144	—
	<hr/>	
Összesen.....	3·3466 g.	100·00%

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0572 g.
Nátriumklorid	0·0523 »
Nátriumhidrokarbonát.....	0·9714 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·7250 »
Kalciumhidrokarbonát	1·4069 »
Vashidrokarbonát	0·0194 »
Metakovasav	0·1144 »
	<hr/>
Összesen.....	3·3466 g.

Szabad szénsav : 1·422 g. Kénhidrogén : 0·0042 g. A víz hőfoka : 12·9 C°, ugyanakkor a levegő: 17·2 C° volt. Az alkaliföldfemes savanyú-
vizek csoportjába tartozik. A kitűnő, üdítő ízű forrás N a g y I m r e
földbirtokos tanyájának közelében fekszik egyszerű foglalatban.

Csíkménaság.

»Pottyondi borvíz.«

Elemezete : C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0064	0·41
Nátriumion	0·2624	28·29
Kalciumion	0·3384	41·89
Magnéziumion	0·1390	28·35
Vasion	0·0120	1·06
		100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0022	0·15
Hidrokarbonátion	2·4562	99·85
Szulfátion	nyomok	—·—
Metakovasav	0·0413	—·—
	Összesen : 3·2579 g	100·00 %

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0046 g
Káliumhidrokarbonát	0·0102 »
Nátriumhidrokarbonát	0·9585 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·8364 »
Kalciumhidrokarbonát	1·3688 »
Vashidrokarbonát	0·0381 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·0413 »
	Összesen : 3·2579 g.

Szabad szénsav : 1·980 g. Kénhidrogén : nincs. A víz hőfoka : 9·5 C°, ugyanakkor a levegő hőmérséklete : 20·5 C°. Az alkaföldfém savanyúvizek csoportjába tartozik. A csekély vízbőségű forrás primitív cement foglalatban, kb. 860 m tenger felszíne feletti magasságban fekszik.

Csíkszentkirály

Bors-fürdő.

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0065	1·79
Nátriumion	0·0468	21·92
Kalciumion	0·0771	41·44
Magnéziumion	0·0350	31·00
Vasion	0·0100	3·85
		100·00%
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0101	3·07
Hidrokarbonátion	0·5491	96·93
Szulfátion	nyomok	—
Metakovasav	0·1386	—
Összesen....	0·8732 g.	100·00%

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid.....	0·0124 g.
Nátriumklorid	0·0070 »
Nátriumhidrokarbonát	0·1609 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2106 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3119 »
Vashidrokarbonát	0·0318 »
Kalciumsulfát	nyomok
Metakovasav	0·1386 »
Összesen..	0·8732 g.

Szabad szénsav: 0·860 g. Kénhidrogén: nincs. A leeresztett medencéből, tehát közvetlenül a forrástól vett mintában a szabad szénsav: 1·580 g volt. A víz hőfoka: 17·5 C°, ugyanakkor a levegő: 20·0 C°. Az alkaliföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A deszkával kibélelt fürdő közvetlenül az Olt partján fekszik kb. 660 m tenger felszíne feletti magasságban. Közelében van még két forrás, az egyik a B o r s-család, a másik pedig K r i s t ó E n d r e réjtén. Mindhárom forrás vasokkert hoz ki magával.

Székelyszáldobos.

A község melletti borvíz-kút.

Elémezte : C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0130	1·90
Nátriumion	0·0836	20·76
Kalciumion	0·1766	50·35
Magnéziumion.....	0·0567	26·64
Vasion	0·0017	0·35
		<hr/>
		100·00%
A n t i o n o k :		
Kloridion	0·0287	4·62
Hidrokarbonátion	1·0187	95·38
		<hr/>
Metakovasav	0·1164	100·00%
Szulfátion.....	nyomok	
	<hr/>	
Összesen.....	1·4954 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van :

Káliumklorid.....	0·0248 g.
Nátriumklorid.....	0·0279 »
Nátriumhidrokarbonát	0·2653 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·3412 »
Kalciumhidrokarbonát.....	0·7144 »
Vashidrokarbonát.....	0·0054 »
Metakovasav.....	0·1164 »
	<hr/>
Összesen.....	1·4954 g.

Szabad szénsav : 1·478 g. Kénhidrogén : nincs. A víz hőfoka : 11·6 C°, ugyanakkor a levegő hőfoka : 10·6 C° volt. Az összetétel alapján az alkali földfémes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás a község közelében fekszik, foglalát nélkül, elhanyagolt állapotban.

Bánfyháza.

»Maguricai alsó forrás.«

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm	egyenérték %
Káliumion	0·0039	1·03
Nátriumion	0·0635	28·77
Kalciumion	0·0961	49·99
Magnéziumion	0·0232	19·88
Vasion	0·0009	0·33
		<hr/>
		100·00%
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0025	0·74
Hidrokarbonátion	0·5809	99·26
Metakovasav	0·0798	—
	<hr/>	<hr/>
Összesen	0·8508 g.	100·00%

Az alkatrészek a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumhidrokarbonát	0·0099 g.
Nátriumhidrokarbonát	0·2259 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3886 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·1395 »
Vashidrokarbonát	0·0029 »
Nátriumklorid	0·0042 »
Metakovasav	0·0798 »
	<hr/>
Összesen	0·8508 g.

Szabadszénsav : 1·462 g. Kénhidrogén : 0·0034 g. A víz hőfoka : 9·4 C°, ugyanakkor a levegő 10·5 C° volt. A földes savanyúvizek csoportjába tartozik. A rossz faköpüből álló foglalat nem tudja megakadályozni a mellette levő patak vízének beszívargását.

Magyarhermány.

»Alsó borvíz.«

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	Egyenérték %
Káliumion	0·0052	1·32
Nátriumion	0·0456	19·62
Kalciumion	0·0954	47·12
Magnéziumion	0·0322	26·20
Vasion	0·0162	5·74
		100·00 %
Anionok:		
Kloridion	0·0118	3·30
Hidrokarbonátion	0·5857	94·99
Szulfátion	0·0083	1·71
Metakovasav	0·1219	100·00 %
Összesen.....	0·9223 g.	

Az alkatrészek a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid.....	0·0099 g.
Nátriumklorid	0·0117 »
Nátriumhidrokarbonát	0·1499 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·1937 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3718 »
Vashidrokarbonát.....	0·0516 »
Kalciumszulfát	0·0118 »
Metakovasav.....	0·1219 »
Összesen.....	0·9223 g.

Szabad szénsav: 1·878 g. Kénhidrogén: 0·0051 g. A víz hőfoka: 14·8 C° ugyanakkor a levegő: 15·8 C° volt. A földes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás a község szélén egyszerű kőfoglalatban van.

Csíkszentimre.

»Büdösfürdő.«

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm	egyenérték%
Káliumion	0·0010	1·57
Nátriumion	0·0058	15·18
Kalciumion	0·0163	49·04
Magnéziumion	0·0063	31·20
Vasion	0·0014	3·01
		<hr/>
		100·00%
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0023	3·91
Hidrokarbonátion	0·0879	86·81
Szulfátion.....	0·0074	9·28
Metakovasav	0·0538	100·00%
	<hr/>	
Összesen....	0·1822 g	

Az alkotórészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0019 g.
Nátriumklorid.....	0·0023 »
Nátriumhidrokarbonát	0·0179 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·0379 »
Kalciumhidrokarbonát	0·0535 »
Vashidrokarbonát	0·0044 »
Kalciumszulfát	0·0105 »
Metakovasav	0·0538 »
	<hr/>
Összesen....	0·1822 g

A víz szabad szénsavtartalma : 2·180 g. Kénhidrogén : nincs.
 A forrás hőmérséklete : 6·0 C°, ugyanakkor a levegő : 20·6 C°. Az alkali-földfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. Vízhozama : kb. 600—650 liter óránként. A tenger felszíne feletti magassága kb. 1200 m. Az egyszerű kőfoglalatban levő forrás vizét nyitott facsövön a közeli fürdőbe vezetik.

Erdőfüle.

»Kuvaszó-pataki borvízforrás.«

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték ‰
Káliumion	nincs	—
Nátriumion	0·0078	14·65
Kalciumion	0·0212	45·62
Magnéziumion	0·0085	30·23
Vasion.....	0·0061	9·50
		<hr/>
		100·00 ‰
A n i o n o k :		
Kloridion	nyomok	—
Hidrokarbonátion.....	0·1412	100·00 ‰
Szulfátion	nincs	
Metakovasav	0·1190	
	<hr/>	
Összesen....	0·3038 g	

Az alkatrészek a szokásos módon sókká csoportosítva.

1 liter vízben van:

Nátriumhidrokarbonát.....	0·0285 g.
Kalciumhidrokarbonát.....	0·0856 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·0512 »
Vashidrokarbonát	0·0195 »
Metakovasav	0·1190 »
	<hr/>
Összesen :	0·3038 g.

Szabad szénsav : 1·728 g. Kénhidrogén : 0·0025 g. A víz hőfoka : 8·4 C°, ugyanakkor a levegő 13·8 C° volt. A kissé vasas alkali-földfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás a »Kuvaszó-patak« partján, az erdészlak közelében egy szikla alól tör elő. A foglálás teljesen hiányzik.

Hargitafürdő.

»Szemviz.«

Elemezte : C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

Ka t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0003	0·59
Nátriumion	0·0031	10·02
Kalciumion	0·0077	28·51
Magnéziumion	0·0047	28·73
Vasion	0·0121	32·15
		100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0013	2·75
Hidrokarbonátion	0·0643	78·25
Szulfátion	0·0123	19·00
Metakovasav	0·0182	100·00 %
	Összesen 0·1240 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0006 g.
Nátriumklorid	0·0017 »
Nátriumhidrokarbonát	0·0089 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·0283 »
Kalciumhidrokarbonát	0·0104 »
Vashidrokarbonát	0·0385 »
Kalciumszulfát	0·0174 »
Metakovasav	0·0182 »
	Összesen 0·1240 g.

Szabad szénsav : 2·080 g. Kénhidrogén : nyomokban. A víz hőfoka : 5·9 C°, ugyanakkor a levegő 16·0 C°. A vasas-alkaliföld-fémes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás betonfoglatba ágyazott vascsövön folyik ki. Vízhözama : kb. 200 liter óránként. Tőle alig 50 m-re van betonköpüben a melegfürdőt tápláló forrás. Ennek szabad szénsavtartalma : 1·940 g. Kénhidrogén : nincs. Vízének hőfoka : 7·0 C°, ugyanakkor a levegő : 16·0 C° volt.

Csíkesekefalva.

»Csekefalvi borvíz.«

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték%
Káliumion	nyomok	—
Nátriumion	0·0097	7·46
Kalciumion	0·0791	69·86
Magnéziumion	0·0131	19·06
Vasion	0·0057	3·62
		<hr/> 100·00%
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0047	2·35
Hidrokarbonátion	0·3319	96·28
Szulfátion	0·0037	1·37
Metakovasav	0·0348	<hr/> 100·00%
	Összesen : 0·4827 g	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	nyomok
Nátriumklorid	0·0078 g
Nátriumhidrokarbonát	0·0243 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·0788 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3137 »
Vashidrokarbonát	0·0181 »
Kalciumszulfát	0·0052 »
Metakovasav	0·0348 »
	<hr/> Összesen : 0·4827 g

A víz szabad szénsavtartalma : 2·100 g. Kénhidrogén : nincs. Az alkaliföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A víz hőfoka : 8·5 C°, ugyanakkor a levegő : 19·50 C°. Vízbősége csekély nyitott kőfoglalata van.

Hargitafürdő.

A hidegfürdő melletti forrás.

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	nyomok	—
Nátriumion	0·0016	4·78
Kalciumion	0·0075	25·56
Magnéziumion	0·0036	20·23
Vasion	0·0202	49·43
		<hr/> 100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·0010	1·91
Hidrokarbonátion	0·0751	84·14
Szulfátion	0·0098	13·95
Metakovasav	0·0244	100·00 %
	<hr/> Összesen : 0·1432 g	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	nyomok
Nátriumklorid	0·0016 g.
Nátriumhidrokarbonát	0·0035 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·0217 »
Kalciumhidrokarbonát	0·0138 »
Vashidrokarbonát	0·0643 »
Kalciumszulfát	0·0139 »
Metakovasav	0·0244 »
	<hr/> Összesen 0·1432 g.

Szabad szénsav : 2·220 g. Kénhidrogén : nyomokban. A víz hőmérséklete : 5·6 C°, ugyanakkor a levegő : 19·0 C°. Vízhözama kb. 360 liter óránként. 1942 nyarán a forrást új, betonból készült foglalattal látták el s fölébe faházikót emeltek. A vasas alkaliföld-fémes savanyúvizek csoportjába tartozik.

Csikszenttamás.

A »Mósi« nevű helyen, a két patak találkozásánál levő forrás.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0009	0·55
Nátriumion	0·0125	13·10
Kalciumion	0·0199	23·96
Magnéziumion	0·0162	32·14
Vasion	0·0350	30·25
		<hr/>
		100·00%

Anionok:

Kloridion	0·0017	1·16
Hidrokarbonátion	0·2499	98·84
		<hr/>
Szulfátion	nyomok	100·00%
Metakovasav	0·0876	

Összesen 0·4237 g.

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0017 g.
Nátriumklorid	0·0015 »
Nátriumhidrokarbonát	0·0435 »
Magneziumhidrokarbonát	0·0974 »
Vashidrokarbonát	0·1115 »
Kalciumhidrokarbonát	0·0805 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·0876 »
	<hr/>
Összesen:	0·4237 g.

Szabad szénsavtartalma: 1·400 g. Kénhidrogén: nincs. A víz hőfoka: 14·5 C°, ugyanakkor a levegő hőmérséklete: 25·0 C°. A vasas alkaliföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A feltűnően magas vastartalmú forrás a patak jobbpartján a hegyoldalon fekszik.

Kászonjakabfalva.

A Bor-patak balpartján levő forrás.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion	0·0043	0·81
Nátriumion	0·0432	13·86
Kalciumion	0·1308	48·20
Magnéziumion	0·0486	29·51
Vasion	0·0288	7·62
		<hr/> 100·00 %
Anionok:		
Kloridion	0·0025	0·52
Hidrokarbonátion	0·8010	96·92
Szulfátion	0·0166	2·56
Metakovasav	0·0817	<hr/> 100·00 %
Összesen: 1·1575 g.		

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0053 g.
Káliumhidrokarbonát	0·0039 »
Nátriumhidrokarbonát	0·1578 »
Kalciumhidrokarbonát	0·5010 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2924 »
Vashidrokarbonát	0·0918 »
Kalciumszulfát	0·0236 »
Metakovasav	0·0817 »
Összesen: 1·1575 g.	

Szabad szénsavtartalom: 2·100 g. Kénhidrogén: nincs. A forrás hőfoka: 9·5 C°, ugyanakkor a levegő hőmérséklete: 23·0 C°. A vasas-alkalföldfemes savanyúvizek csoportjába tartozik. A forrás Nagy Jenő birtokán közvetlenül a patak partján homokkő-repedésekből tör elő. A feltörés helyét vasokker lerakodás jelzi.

Csikverebes.

Szennyes Péter udvarán levő fúrt kút.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0135	1·51
Nátriumion	0·2335	44·32
Kalciumion	0·1498	32·65
Magnéziumion	0·0473	16·98
Vasion	0·0290	4·54
		<hr/> 100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·2036	25·07
Hidrokarbonátion	1·0470	74·93
Szulfátion	nyomok	100·00 %
Metakovasav	0·1178	
	<hr/> Összesen : 1·8415 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0257 g.
Nátriumklorid	0·3155 »
Nátriumhidrokarbonát	0·3995 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2846 »
Kalciumhidrokarbonát	0·6060 »
Vashidrokarbonát	0·0924 »
Kalciumszulfát	nyomok
Metakovasav	0·1178 »
	<hr/> Összesen : 1·8415 g.

A szabad szénsavtartalom: 2·300 g. Kénhidrogén: 0·001 g.
 A víz hőfoka: 9·2 C°, ugyanakkor a levegő: 27·0 C°. Alkali-alkali-
 földfemes-vasas-savanyúvíz. A víz egy 30 cm átmérőjű és 9 m mély
 vascsőből ömlik erős gázfeltörés kíséretében. Vízbősége kb. 3000
 liter óránként.

Tusnádfürdő.

»Tiszási források.«

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·1039	6·08
Nátriumion	0·5851	58·17
Kalciumion	0·2030	23·17
Magnéziumion	0·0659	12·39
Vasion	0·0024	0·19
		<hr/>
		100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	1·3874	89·47
Hidrokarbonátion	0·2784	10·43
Szulfátion	0·0021	0·10
Metakovasav	0·1438	
		<hr/>
		100·00 %
	Összesen : 2·7720 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·1981 g.
Nátriumklorid	1·4872 »
Kalciumklorid	0·3114 »
Magnéziumklorid	0·2581 »
Kalciumhidrokarbonát	0·3628 »
Vashidrokarbonát	0·0076 »
Kalciumszulfát	0·0030 »
Metakovasav	0·1438 »
	<hr/>
	Összesen : 2·7720 g.

Szabad szénsav : 1·500 g. Kénhidrogén : nincs. A víz hőfoka : 20·0 C^o, ugyanakkor a levegő hőmérséklete : 19·5 C^o. A sós savanyúvizek csoportjába tartozik. A fürdő felső szélén levő hegyoldalban, 700 m tenger felszíne feletti magasságban fakadó számos forrás patakká egyesülve ömlik bele az Öltba.

Lövete.

»Nádpataka melletti sós-borvíz.«

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion.	0.0580	0.76
Nátriumion	3.8733	85.71
Kalciumion	0.3123	7.93
Magnéziumion	0.1337	5.59
Vasion	0.0005	0.01
		<hr/>
		100.00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	5.1256	73.56
Jódidion	0.0003	0.01
Hidrokarbonátion	3.0262	25.24
Szulfátion	0.1125	1.19
Metakovasav	0.0303	100.00 %
		<hr/>
		100.00 %

Összesen: 12.6727 g.

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0.1104 g.
Nátriumklorid	8.3635 »
Káliumjodid	0.0004 »
Nátriumhidrokarbonát	2.1287 »
Magnéziumhidrokarbonát	0.8045 »
Kalciumhidrokarbonát	1.0737 »
Vashidrokarbonát	0.0018 »
Kalciumszulfát	0.1594 »
Metakovasav	0.0303 »
	<hr/>
	Összesen: 12.6727 g.

Szabad szénsav: 1.7680 g. Kénhidrogén: nincs. A víz hőfoka: 12.9 C°, ugyanakkor a levegő: 19.8 C°. A sós-savanyúvizek csoportjába tartozik. Maga a forrás Lövététől északra, a községtől kb. másfél kilométerre a malom melletti domboldalon van. Tengerszintfeletti magassága kb. 650 m. Foglalata nincs. Kár, hogy az igen értékes összetételű forrás vízhozama csekély.

Szentkeresztbányai »Lobogó-fürdő«.

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0394	2·51
Nátriumion	0·5481	59·44
Kalciumion	0·1823	22·70
Magnéziumion	0·0731	14·99
Vasion	0·0040	0·36
		<hr/>
		100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0·5235	36·82
Jodidion	nyomok	—
Hidrokarbonátion	1·5453	63·18
Szulfátion	nincs	<hr/>
Metakovasav	0·1358	100·00 %
		<hr/>
	Összesen :	3·0515 g.

Az alkatrészek a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumhidrokarbonát	0·1007 g.
Nátriumhidrokarbonát	0·7616 »
Kalciumhidrokarbonát	0·7374 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·4399 »
Vashidrokarbonát	0·0129 «
Nátriumklorid	0·8632 »
Metakovasav	0·1358 »
	<hr/>
	Összesen : 3·0515 g.

Szabad szénsav: 0·7620 g. Kénhidrogén: 0·0076 g. A víz hőfoka: 16·7 C°, ugyanakkor a levegő hőfoka: 16·4 C° volt. A gyengén sós-lúgos bikarbonátos vizek csoportjába sorozhatjuk. A forrás a szentkeresztbányai vasgyár területén fekszik, mintegy 800 m-es tenger felszíne feletti magasságban. Lobogónak a feltörő gázbuborékok miatt nevezik. A gyár alkalmazottai fürdőnek használják.

Székelyszáldobos.

A fürdő vize.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0167	1·71
Nátriumion	0·1156	20·18
Kalciumion	0·2568	51·47
Magnéziumion	0·0786	25·96
Vasion	0·0047	0·68
		<hr/>
		100·00 %
Anionok:		
Kloridion	0·0344	3·89
Hidrokarbonátion	1·4602	96·11
		<hr/>
Szulfátion	nincs	100·00 %
Metakovasav	0·1133	
		<hr/>
	Összesen: 2·0803 g	

Az alkotrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0318 g.
Nátriumklorid	0·0318 »
Nátriumhidrokarbonát	0·3766 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·4730 »
Kalciumhidrokarbonát	1·0389 »
Vashidrokarbonát	0·0149 »
Metakovasav	0·1133 »
	<hr/>
	Összesen: 2·0803 g.

Szabad szénsav: 0·858 g. Kénhidrogén: 0·0025 g. A víz hőfoka: 11·8 C°, ugyanakkor a levegő: 11·6 C° volt. Az alkaliföld-fémes hidrokarbonátos vizek csoportjába tartozik. A forrást pár négyzetméteres medencévé szélesítették ki és deszkával bélelvé fürdőnek használják.

Kisbacon.

•Györgykovácslaki fürdő vize. •

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0.0020	0.89
Nátriumion	0.0339	24.68
Kalciumion	0.0486	40.62
Magnéziumion	0.0240	33.06
Vasion	0.0012	0.75
		<hr/> 100.00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	0.0028	1.34
Hidrokarbonátion	0.3594	98.66
Szulfátion.....	nincs	100.00 %
Metakovasav	0.1373	
	<hr/> Összesen : 0.6092 g.	

Az alkotrészek a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van :

Káliumhidrokarbonát	0.0053 g.
Nátriumhidrokarbonát	0.1170 »
Magnéziumhidrokarbonát	0.1444 »
Kalciumhidrokarbonát	0.1966 »
Vashidrokarbonát	0.0040 »
Nátriumklorid	0.0046 »
Metakovasav	0.1373 »
	<hr/> Összesen : 0.6092 g.

Szabad szénsav : 0.700 g. Kénhidrogén : 0.0035 g. A víz hőfoka : 17.4 C°, ugyanakkor a levegő 15.6 C° volt. Gyengén termális jellegű. A kissé savanyú, földes-bikarbonátos ásványvizek csoportjába tartozik. A forrást kis medencévé szélesítették ki, igen elhanyagolt állapotban van.

Csikmenaság.

A »Végaszó«-tövi kénesforrás.

(Jakab István földjén.)

Elemelte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0016	0·46
Nátriumion	0·0352	17·09
Kalciumion	0·0859	47·88
Magnéziumion	0·0375	34·45
Vasion	0·0003	0·12
		<hr/> 100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·0033	1·04
Hidrokarbonátion	0·4837	88·56
Szulfátion	0·0447	10·40
Metakovasav	0·0234	<hr/> 100·00%
	Összesen: 0·7156 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká csoportosítva,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0030	g.
Nátriumklorid	0·0030	»
Nátriumhidrokarbonát	0·1242	»
Magnéziumhidrokarbonát	0·2256	»
Kalciumhidrokarbonát	0·2720	»
Vashidrokarbonát	0·0010	»
Kalciumszulfát	0·0634	»
Metakovasav	0·0234	»
	Összesen: 0·7156 g.	

Szabad szénsav: 0·030 g. Kénhidrogén: 0·0646 g. A víz hőfoka: 14·4 C°, ugyanakkor a levegő: 17·5 C° volt. A földes-bikarbonátos kénes vizek csoportjába tartozik. A forrás egy régi fürdő foglalatlan maradványa 870 m tenger felszíne feletti magasságban.

Homoródkarácsonyfalva.

»Dungó-fürdő«.

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k :	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0019	0·04
Nátriumion	2·0604	85·26
Kalciumion	0·2063	9·80
Magnéziumion	0·0619	4·85
Vasion	0·0015	0·05
		<hr/> 100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	3·2133	86·23
Jodidion	0·0001	0·01
Hidrokarbonátion	0·6889	10·74
Szulfátion	0·1522	3·02
Metakovasav	0·0152	<hr/> 100·00 %
	Összesen: 6·4017 g	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0036 g.
Nátriumklorid	5·2370 »
Nátriumjodid	0·0002 »
Magnéziumklorid	0·0469 »
Magnéziumhidrokarbonat	0·3008 »
Kalciumhidrokarbonát	0·5775 »
Vashidrokarbonát	0·0049 »
Kalciumsulfát	0·2156 »
Metakovasav	0·0152 »
	<hr/> Összesen: 6·4017 g.

Szabad szénsav: 0·158 g. Kénhidrogén: 0·0045 g. A víz hőfoka: 17·4 C°, ugyanakkor a levegő: 9·0 C°. Feltűnő a víz aránylag magas hőfoka. A féltermál sósvizek csoportjába tartozik. A forrás a község közelében fekszik, foglalat nélkül, elhanyagolt állapotban.

Székelykeresztúri »Katus-fürdő.«

Elemezte: E m s z t K.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0·0195	0·39
Nátriumion	2·8438	96·79
Kalciumion	0·0395	1·54
Magnéziumion	0·0198	1·28
		<hr/> 100·00 %
A n i o n o k :		
Kloridion	3·6177	79·86
Jodidion	0·0002	0·01
Hidrokarbonátion	1·5688	20·13
Szulfátion	nincs	100·00 %
Metakovasav	0·0022	
	<hr/> Összesen : 8·1115 g.	

Az alkatrészek a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumklorid	0·0370 g.
Nátriumklorid	5·9352 »
Káliumjodid	0·0003 »
Nátriumhidrokarbonát	1·8579 »
Kalciumhidrokarbonát	0·1598 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·1191 »
Metakovasav	0·0022 »
	<hr/> Összesen : 8·1115 g.

Szabad szénsav : 0·0290 g. Kénhidrogén : 0·0093 g. A víz hőfoka : 11·9 C°. Ugyanakkor a levegő hőfoka : 13·4 C° volt. Gyengén bikarbonátos konyhasós vizek csoportjába tartozik. A forrás vizét a mellette levő egyszerű fürdőbe vezetve és felmelegítve fürdésre használják.

Lövéte.

Alsó Balázs József »Nádasszéki kaszálón« levő sós-fürdője.

Elmezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm	egyenérték%
Káliumion	0.1496	0.56
Nátriumion	12.2484	77.90
Kalciumion	2.5839	18.86
Magnéziumion	0.2208	2.66
Vasion	0.0039	0.02
		100.00%
Anionok:		
Kloridion	16.8448	69.4871
Jodidion.....	0.00027	0.0003
Hidrokarbonátion.....	11.9348	28.6160
Szulfation	0.6228	1.8966
Metakovasav.....	0.0294	100.0000%
	Összesen : 44.6387 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid.....	0.2853 g.
Nátriumklorid	27.5471 »
Káliumjodid	0.00035 »
Nátriumhidrokarbonát.....	5.1519 »
Magnéziumhidrokarbonát	1.3286 »
Kalciumhidrokarbonát	9.4010 »
Vashidrokarbonát	0.0124 »
Kalciumszulfát	0.8826 »
Metakovasav	0.0294 »
	Összesen : 44.6387 g

Szabad szénsav : 0.8020 g. Kénhidrogén: 0.0045 g. A víz hőfoka : 10.6 C°, ugyanakkor a levegő: 13.15 C°. A gyengén szénsavas-sós-hidrokarbonátos vizekhez tartozik. A forrás Lövététől É-Ék-re egy festői fekvésű völgyben, az úgynevezett »Nádasszéki kaszálón« fekszik. Tengerszín feletti magassága kb. 700 m. A 3—4 négyzetméteres medencévé kiszélesített és fával bélelt forrást primitív deszkakerítés védi a szél ellen. A vizgálatra került vizek között ennek van a legnagyobb sótartalma.

Maroshéviz.

Bánffy-fürdő. Az uszoda vize.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték%
Káliumion	0·0143	1·72
Nátriumion	0·1841	37·69
Kalciumion	0·1764	41·46
Magnéziumion	0·0448	17·34
Vasion	0·0106	1·79
		<hr/> 100·00%
Anionok:		
Kloridion	0·2496	33·1423
Jodidion	0·00006	0·0022
Hidrokarbonátion	0·8605	66·4145
Szulfátion	0·0045	0·4410
		<hr/> 100·0000%
Metakovasav	0·0663	
	<hr/> Összesen: 1·6111 g	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0272 g
Nátriumklorid	0·3901 »
Káliumjodid	0·00008 »
Nátriumhidrokarbonát	0·1118 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2696 »
Kalciumhidrokarbonát	0·7059 »
Vashidrokarbonát	0·0338 »
Kalciumsulfát	0·0064 »
Metakovasav	0·0663 »
	<hr/> Összesen: 1·6111 g.

Szabad szénsav : 0·158 g. Kénhidrogén : 0·0085 g. A víz hőfoka 23·8 C°, ugyanakkor a levegő hőfoka : 14·7 C° volt. Az enyhén alkalis-földes-féltermál vizek csoportjába tartozik. A források magában az úszómedencében fakadnak. A vizsgálathoz szükséges vízmintát a megtelt medencéből merítettem. 1942-ben a Földtani Intézet igazgatója Lóczy Lajos dr. a leeresztett medencében, magából a forrásból vett mintát, ennek elemzési eredményei a fentiekkel teljesen megegyeztek.

Maroshévíz.

Bánffy-fürdő. Az úszoda melletti ivókút.

Elemezte: C s a j á g h y G.

1 liter vízben van:

K a t i o n o k:	gramm	egyenérték%
Káliumion	0·0157	1·88
Nátriumion	0·1868	37·91
Kalciumion	0·1772	41·28
Magnéziumion	0·0449	17·23
Vasion	0·0102	1·70
		<hr/> 100·00%
A n i o n o k:		
Kloridion	0·2491	32·7888
Jodidion	0·00008	0·0028
Hidrokarbonátion	0·8709	66·6250
Szulfátion	0·0060	0·5834
Metakovasav	0·1029	<hr/> 100·0000%
Összesen:	1·6637 g.	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve.

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0299 g.
Nátriumklorid	0·3872 »
Káliumjodid	0·0001 »
Nátriumhidrokarbonát	0·1259 »
Magnéziumhidrokarbonát	0·2701 »
Kalciumhidrokarbonát	0·7066 »
Vashidrokarbonát	0·0325 »
Kalciumszulfát	0·0085 »
Metakovasav	0·1029 »
Összesen:	1·6637 g.

Szabad szénsav: 0·236 g. Kénhidrogén: 0·0085 g. A víz hőfoka: 23·0 C°, ugyanakkor a levegő hőfoka: 14·7 C° volt. Az enyhén-alkalikus alkaliföldfemes-féltérmál vizek csoportjába tartozik. A forrás közvetlen az úszoda mellett van kifogástalan foglalásban.

Szalárdtelep.

Forrás a Szalárd-pataknál, a Sestina-patak beömlése közelében.

Elemezte : E m s z t K.

1 liter vízben van :

K a t i o n o k :	gramm :	egyenérték %
Káliumion	0-0015	3-03
Nátriumion	0-0085	37-16
Kalciumion	0-0075	38-06
Magnéziumion	0-0026	21-75
Vasion	nyomok	100-00 %

A n i o n o k :

Kloridion	nincs	—
Hidrokarbonátion	0-0488	80-56
Szulfátion	0-0095	19.44
Metakovasav	0-0301	100-00 %
Összesen : 0-1085 g.		

Az alkotórészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van :

Káliumhidrokarbonát	0-0031 g.
Nátriumhidrokarbonát	0-0310 »
Kalciumhidrokarbonát	0-0151 »
Magnéziumhidrokarbonát	0-0159 »
Kalciumszulfát	0-0133 »
Metakovasav	0-0301 »
Összesen : 0-1085 g.	

„ Szabad szénsav nincs. Kénhidrogén : 0-0085 g. A víz hőfoka : 18-0 C⁴, ugyanakkor a levegő hőmérséklete : 4-2 C₀ volt. A földesbikarbonátos féltermál kénes vizek csoportjába tartozik. A foglalás nélküli igen bővízű forrás a Szalárd-patakba ömlik.

Gyergyócsomafalva,

Csíki Miklósné kútja.

Elemezte: Csajághy G.

1 liter vízben van:

Kationok:	gramm:	egyenérték %
Káliumion	0·0150	5·60
Nátriumion	0·0254	16·10
Kalciumion	0·0676	49·21
Magnéziumion	0·0240	28·79
Vasion	0·0006	0·30
		<hr/> 100·00 %
Anionok:		
Kloridion	0·1237	50·87
Hidrokarbonátion	0·1705	40·75
Szulfátion	0·0276	8·38
Metakovasav	0·0354	<hr/> 100·00 %
	Összesen: 0·4898 g	

Az alkatrészeket a szokásos módon sókká szerkesztve,

1 liter vízben van:

Káliumklorid	0·0286 g
Nátriumklorid	0·0645 »
Magnéziumklorid	0·0940 »
Kalciumklorid	0·0015 »
Kalciumhidrokarbonát ..	0·2247 »
Vashidrokarbonát	0·0019 »
Kalciumsulfát	0·0392 »
Metakovasav	0·0354 »
	<hr/> Összesen: 0·4898 g

Szabad szénsav: 2·200 g. Kénhidrogén: nincs. A víz hőfoka 7·8 C°, ugyanakkor a levegő 25·0 C°. A kevert vizek csoportjába tartozó sós-földes savanyúvíz. Csíki Miklósné Fő-út 211. sz. háza udvarán levő gémeskút vize. Ugyancsak a község területén levő közbirtokosság kútjának szabad szénsavtartalma: 2·140 g.

Erdély ásványvizekben igen gazdag. A helyi viszonyok ismerői szerint több mint 2000 forrás ontja állandóan — ezidőszert legnagyobbrészt kihasználatlanul — értékeit. A gyakorlati kihasználáshoz szükséges első lépés ezeknek a forrásoknak ismerete. Közölt elemzéseink azt bizonyítják, hogy érdemes volt ezt a lépést megtenni. Kitűnő ásványvizek összetételét ismertük meg s erre annál inkább szükség volt, mert a megszállás ideje alatt alig történtek ilyen irányú vizsgálatok, azonkívül a román elemzések közül több nem látszik megbízhatónak.

Geológiai szempontból is van jelentősége ezeknek a vizsgálatoknak. Az elemzési eredmények kiértékelése nemcsak geológiai problémákat vethet fel, hanem geológiai kérdések megoldására is szolgáltathat támpontokat.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni az erdélyi ásványvízelőfordulások beláthatatlan jelentőségét balneológiai, közegészségügyi és nemzetgazdasági szempontból. Talán az egész földgömbön nincs még egy hely, ahol aránylag olyan kis területen mint Székelyföld, annyi ásványvízforrást zsúfolt volna össze a természet, nemcsak a legváltozatosabb összetétellel, hanem — ami balneológiai szempontból szintén fontos — a legváltozatosabb tengerszín feletti magasságban. A megvizsgált források között vannak, amelyek 3—400 m tenger felszíne feletti magasságban fakadnak, de vannak olyanok is, amelyek 1000—1300 méteres magasságban bukkannak a felszínre.

Kötelességemnek tartom, hogy megköszönjem az értékes és lelkes fáradozást mindazoknak, akik a források felkeresésének és a vízminták begyűjtésének nem egyszer igen fáradságos munkájában segítségemre voltak. A sok közül elsősorban köszönetet mondok Nagy Imre földbirtokos úrnak (Olasztelek), Székely Géza úrnak (Csikszereda), azonkívül Benedek Huszár János földbirtokos úrnak, Tompa Zsigmond ref. lelkész úrnak (Kisbacón) és Rozsonday Ádám ref. lelkész úrnak (Magyarhermány).

HOZZÁSZÓLÁSOK.

Bányai János : Örömet fejezi ki, hogy a kétévi munkálatok eredményét hallhatja, a közölt adatok óriási közgazdasági és tudományos jelentőségűek. Végre pontos elemzési adatokat kapunk a fontosabb ásványvíz előfordulásokról. Most már gondolhatunk a gyakorlati szempontból figyelembejehető források hasznosíthatóságára is. Az elemzési adatok geokémiai szempontból is fontosak, ezek ugyanis utalnak az alaphegység felszínén nem látható közeteire is. Szükségesnek találja azt, hogy egyik-másik vizet részletesebben is megvizsgáljuk. Így a balneológia által ritkaságnak tartott alkotórészekre nézve is tájékozódhatnánk. Ezeknek biokémiai jelentőségük igen fontos lehet. Fontosak a 20^o-on felüli források. Ezek mindenütt az alaphegység törési vonalai mentén törnek elő. Most is kéri az Intézet Igazgatóságát, hogy a Székelyföldön is nagy lelkesedéssel fogadott ásványvízkutatásokat ezután is meleg szeretettel karolja fel.

Sédi Károly : Felhívja az előadó figyelmét arra, hogy **B o d n á r** debreceni professzor is foglalkozik hasonló természetű vizsgálatokkal.

Pávai-Vajna Ferenc : A székely ásványvizek eredetét mélyreható hegyszerkezeti mozgásokkal hozza összefüggésbe. Maga a vulkánizmus is csak a mélyreható tektonikus vonalaknak köszöni létét: nem ok, csak okozat, tehát még ott, ahol tisztán vulkáni utóhatásokról beszélnek is, bajos elvitatni a tektonikus eredetet, mert hiszen, ahol egy Hargita hosszában és szélességében törtek fel az eruptívumok, ott az azokat elindító hegyszerkezeti mozgások sem lehettek kicsinyek és sekélyek. Akár a vulkánizmussal, akár mélyreható hegyszerkezeti mozgásokkal kapcsolatosak a székelyföldi ásványvízforrások, mind a kettő megengedi azt a feltevést, hogy a ma már hideg borvizek valamikor magasabb hőmérsékletűek voltak, aminthogy a maroshévízi források és **B á n y a i** közlései szerint, némely más csiki forrás ma is langyos. Nem valószínű, hogy ezeknek a forrásoknak a hófoka lefelé kevesednék, tehát indokolt megfelelő helyeken olyan mélyebb fúrásoknak a megejtése, amelyek meleg, magasabb hőfokú szénsavas vizeknek, borvizeknek a feltárását célozzák. Nyilvánvaló, hogy a mesterségesen melegített szénsavas vizeknél összehasonlíthatatlanul hatékonyabbak a természetesen meleg szénsavas vizek. Szeretné, ha a szívbetegeknek e zarándokhelyét Székelyországban csinálnák meg. **B á n y a i J á n o s** olyan régen dajkálja a székelyföldi borvizek ügyét, s **C s a j á g h y G á b o r** olyan mélyen tekintett már be a vizek vegyi összetételének boszorkánykonyhájába, hogy — magáról tudja — ezen az úton nehéz már a megállás s az a jó, mert egyesült erővel hiszi, hogy hasznos szolgálatot tesznek Erdély őslakóinak: a székelyeknek!

DR. MÉHES KÁLMÁN:
ÚJ PONTOZOTT CAMERINA FAJ
A ZIRCI LENCSESGÖDÖRBŐL.

A zirci Lencsésödör M a j z o n L. által 1940-ben begyűjtött anyagának iszapolási maradékában talált kisméretű Camerinák,¹ külső disztítésüket és belső szerkezetüket tekintve a *Camerina parva* Douvillé Bieda által leközölt ábráihoz hasonlíthatók leginkább.

A D o u v i l l é által 1924-ben leírt *Camerina parva* faj, amely a DNy-franciaországi Gan-környéki alsó eocén rétegekből származik, mikroszférás alak. Megaszférás társalakját *Camerina parvula* néven írta le a szerző. A *Camerina parva* leírásánál megemlíti, hogy az d' A r c h i a c *Camerina Lucasi*-jához hasonló, de a granulációk rendszertelen elhelyezkedése folytán vele nem azonosítható. Még nagyobb a különbség a megaszférás és a nála jóval nagyobb *Camerina Lucasi* d' A r c h. között. Előbbi granulációi ritkák és sok esetben hiányoznak is.

B i e d a idézett munkájában² a *Camerina parva*-t a *Camerina Lucasi* D o u v. -vel azonosítja. A *Camerina parvula*-t pedig a faj megaszférás alakjának tekinti. A *Camerina burdigalensis* de la H a r p é -t és a *Camerina Lucasi*-t varietásként kezeli. Hivatkozik R o z l o z s n i k munkájára, ahol szerző a *Camerina garunnensis*-t a *Camerina parva* megaszférás alakjának nyilvánította. De hogy még nagyobb legyen a zavar, bekapcsolja a *Camerina praelucasi* D o u v. -t is, amelynek mikroszférás alakja főmetszetben megegyezik a *Camerina Guettardi* d' A r c h. -kal, megaszférás alakja pedig a *Camerina parvula*-val. Elismeri azonban, hogy az originális Gan-i

¹ Az új nevezéktan szerint *Nummulina* és *Gümbelia*, mint genus név megszűnt.

² Bieda F.: Remarques sur la nomenclature et la classification de certaines espèces de nummulines. Extr. Bull. de l. Acad. Pol. des Sciences 1933. Sér. B. II. Pl. 13.

Camerina parva D o u v. alakja különbözik az ugyancsak eredeti *Camerina praelucasi* D o u v. alakjától. Majd megemlíti P r e v e r megaszférikus alakját, a *Camerina (Gümbelia) parva*-t, amely kisebb granulált *camerina*. Ez a *Camerina parva* D o u v.-től kamráinak és kamraválaszfalainak alakjában és a kamraválaszfalak közötti granulációkban tér el. P i e d a a *Camerina parva* C o t e d e P i e t a t ról előkerült legkisebb példányát *varietas minor*nak nevezi. E példány főtengelyének átmérőjét 1.8 mm-ben adja meg.

A M a j z o n L. által meghatározásra átadott anyagot összehasonlítva a *Camerina parva* D o u v.-be összevont alakokkal, valamint a Földtani Intézet gyűjteményében lévő anyaggal, arra a meggyőződésre jutottam, hogy új kistermetű fajjal van dolgom s neki a *Camerina pseudoparva* nevet adtam.

Camerina pseudoparva nova sp.

Megaszféras alak (forma A).

1. ábra.

Lelőhelye a Zirc-től K-re fekvő Lencségödörnek nevezett kavicsbánya, ahol a *Camerina Lucasana* D e f r.-vel együtt fordul elő. Legnagyobb átmérője 3.125 mm. A legkisebb 0.687 mm. Az ábrázolt példány átmérője 2.00 mm. Az átmérő közel kétszerese a vastagságnak. Néhány példány méretaránya :

$$\frac{\text{átm.}}{\text{vast.}} = \frac{3.125, 2.750, 1.687, 0.937, 0.812, 0.687}{1.560, 1.375, 0.876, 0.437, 0.406, 0.312} \text{ mm.}$$

A válaszfalcsíkok sugaras irányúak, gyengén íveltek, sarlószerűen visszahajlók. A kistengely körül központi pillérkúppá egyesülnek. Az állat felülete síma vagy diszitett. A díszítettek felületét szabályos elrendezésben granulációk uralják, amelyek a perem felé eltűnnek. A granulációk nagysága változó :

1.750 mm	átmérőjű	példányon	0.187 mm
1.687	»	»	0.250 »
1.250	»	»	0.187 »

A felület díszítésében a granulációkon kívül válaszfalcsíkok is résztvesznek. Ezek egyrésze granulációkba torkollik, másrésze granulált, de legnagyobb része szabad lefutású.

Keresztmetszete lencsealakú, a kamraüregeké háromszögalakú. A kamraszárnyak szélesek. A kamramagasság növekedése egy választott sugár mentén fordulatonként : 0.079, 0.104, 0.129, 0.160 mm.

A lépés (=kamramagasság + szegélyléc-vastagság) növekedése kezdetben arányos, az utolsó fordulatban rohamos: 0·110, 0·172, 0·234, 0·392 m.n.

$$\begin{array}{ccc} 0\cdot172 & - & 0\cdot234 & - & 0\cdot392 & - \\ 0\cdot110 & & 0\cdot172 & & 0\cdot234 & \\ \hline \text{A spira egyszakaszos: } & 0\cdot062 & & 0\cdot062 & & 0\cdot158 \end{array}$$

Főmetszetét az eddigi gyakorlattól eltérően nem pattintással, hanem az állatot mintegy összeroppantva, a peremre gyakorolt nyomással állítottam elő. A főmetszetnek a nagyobb példányoknál 5, a kisebbeknél 3—4 csavarulatja van.

A nagy, kissé behorpadt ellipszoidalakú kezdőkamra mellett egy vele térfogatra majdnem megegyező vesعالakú kamra foglal helyet. Ez az első sorozatos kamra, a kezdőkamra burkával együtt arabs 8-ashoz hasonló képet mutat. A kezdőkamra nagysága példányonként változó. Hossz- és keresztengelyének aránya $\frac{0\cdot125}{0\cdot093}$

A második kamráé $\frac{0\cdot150}{0\cdot062}$ A kamrák alakja (a sugár irányában)

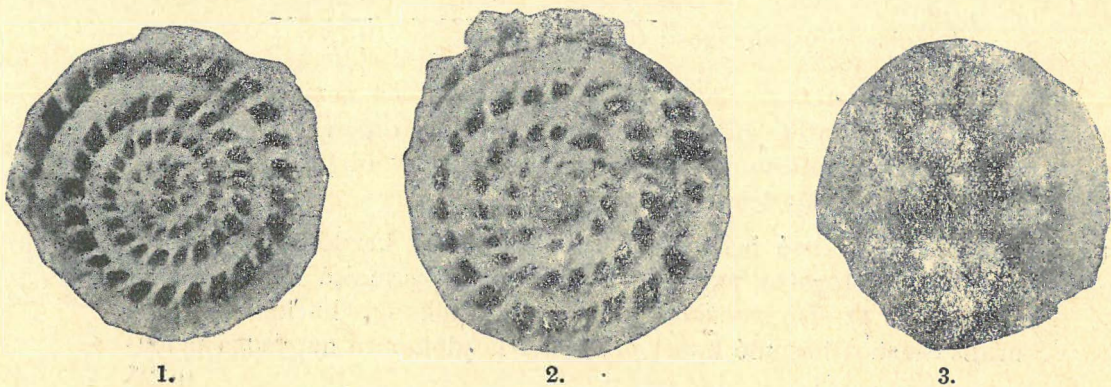
hosszúkás, a bal felső sarkuk legömbölyített. Arányuk megegyezik a kezdőkamráéval. A válaszfalak egymástól való távolsága szabályos és kifelé nő. A válaszfalak száma $\frac{1}{4}$ körívben:

az 1. fordulatban	3
a 2. »	5
a 3. »	6
a 4. »	7
az 5. »	8

Összehasonlítás. A felszíni díszítésben jelentkező erőteljes granuláció, valamint a két első kamra arabs 8-ashoz hasonló kifejlődése megtalálható a *Camerina parva* Douv. példányokon is, utóbbi azonban nem csupán e faj jellegzetessége. A kamrák alakja is hasonló, de különbség van a válaszfalak lefutásában, a spirális vastagságában, a kamrák méreteiben, a lépésben, a granulációk elrendeződésében, a nagyságban és az új fajra rendkívüli módon jellemző

átmérő
 $\frac{\quad}{\text{vastagság}}$ arányában.

Fajunkat bizonyos hasonlóságok alapján a *Camerina parva* D o u v. rokonsági körébe vonhatjuk, de a fennálló lényeges különbségek alapján új fajként kell kezelnünk. Ezt juttattam kifejezésre az elnevezésben is.



1.

2.

3.

Camerina (Nummulina) pseudoparva nova sp.
kb. 20×-os nagyítás.

1. Megaszférás alak (forma A) főmetszete.
2. Mikroszférás alak (forma B) főmetszete.
3. Felsőzíni disz.

Fot : Dr. Földvári

Mikroszférás alak. (forma B)

2. ábra.

Ritka. Az ábrázolt példány átmérője 2.026 mm. Főmetszetében a kanyarulatok száma : 6. Kezdő kamrájának mérete : $\frac{0.013}{0.009}$ mm.

Kamrái felső jobboldali részükkel csőrszerűen előrenyúlnak. A kamramagasság növekedése : 0.017, 0.031, 0.068, 0.125, 0.156, 0.187 mm. A lépés növekedése : 0.028, 0.052, 0.133, 0.218, 0.250, 0.312 mm.

A spira kétszakaszos : 0.024, 0.081, 0.085, 0.032, 0.062.

A válaszfalak száma $\frac{1}{4}$ körívben :

az 1. fordulatban	2
a 2.	» 3
a 3.	» 3
a 4.	» 4
az 5.	» 6
a 6.	» 6

Példányunkon a 3. csavarulatban fordulatkettőződés látható. Részben ennek tudható be, hogy a válaszfalak egymástól való távolsága zavart. A mikroszférás példány kezdőkamrája centrális helyzetben van a megaszférás alak páros kamrájához képest. A megaszférás alak jól fejlett páros kamrája hosszabb ideig tartó embrionális állapotra utal.

HOZZÁSZÓLÁSOK.

Vitális Sándor: Sok fontos sztratigráfiai kérdés csak a Nummulinák tanulmányozása alapján oldható meg. A zirci szén korát még ma sem ismerjük pontosan. Itt a szén közvetlen fedőjében a csekély vastagságú molluskumos szint, majd ennek fedőjében a perforata striatas szint helyezkedik el. E szintből a meg nem határozott Nummulinák tömege került elő s innen származik az előadó által most ismertetett Nummulina-faj is. Az e képződményből előkerült Nummulinák pontos meghatározása bizonyára lehetővé teszi majd a szén korának meghatározását is.

Jaskó Sándor: Bár nomenklaturális szempontból helyes, hogy az előadó a Nummulina kifejezés helyett a Camerina kifejezést használja, mégis azt szeretném, ha továbbra is megmaradnánk a Nummulina kifejezés mellett. Gyakorlati szempontok szólnak e mellett, nevezetesen, hogy mi a Nummulina, azt mindenki tudja, a Camerinát azonban csak kevesen ismerik. Így tehát ebben az esetben épp úgy, mint sok hasonlóban is, ne ragaszkodjunk szigorúan a nomenklatura előírásaihoz, hanem használjuk azokat a kifejezéseket, amelyeket ismerünk, hogy ily módon megérthessük egymást.

Majzon László: Jaskó-nak válaszolva megjegyzi, hogy a *Camerina* név szokatlanul hangzik a legtöbb geológusnak s a legújabb munkák sem veszik át az eocén egyes rétegféleségeinek jelzésénél (pl. a nummulinás mészkövet nem camerinás mészkőnek hívják). De ugyanígy vagyunk az alveolinás lerakódásokkal is, mely genuszba sorozható formák új elnevezése: *Borelis*.

Mindezek az eléggé szokatlan elnevezések, különösen 1928 óta, prioritási alapon főleg az amerikai foraminiferológusoktól származnak. Így a jellemzőbb *Nummulites* (Lamarck) 1801-ben, illetve *Nummulina* (d'Orbigny) 1826-ban bevezetett neveket megszüntetve, a *Camerina* (Bruguière) 1792-ben leírt genuszt elevenítették fel.

Egyébként örül, hogy az előadó az új fajának vizsgálatai folyamán megtalálta a Nummulinaknál Hanken-től felfedezett dimorfizmus révén fellépő mikro- és megaszférás formáit is. A dimorfizmust egyébként más csoportokba tartozó foraminiferákon is észlelték. Továbbá kéri az előadót, hogy ha elég adat áll majd a rendelkezésére, úgy igyekezzen a Nummulinákat az eocén részletesebb sztratigráfiájának a szolgálatába állítani.

Méhes Kálmán: Az irodalom tanulmányozása közben maga is több ízben tapasztalta, hogy modern faji nevet kapott vagy megszüntetett alak, amelyről kiderült, hogy egy másik faj mikroszférás alakja, régi nevével újra forgalomba került. A maga részéről szövegében hivatkozik a régi genus nevekre.