

AJNÁCSKŐ GYÓGYFORRÁSAI.

Molnár Jánostól.

Topographiai viszonyok. — A természetudományokkal oly gazdagon ellátott Gömör megyének déli részén Almágy és Ajnácskő helységek között van egykörülbelől ezer lépésnyi széles völgy, melyet egy éjszakfelé lefolyó, és most szabályozott patak nedvesít, az egész mint egy órányi hosszú völgy sík, melynek déli felében az ajnácskői gyógyhely s az ásványforrások találtnak.

Ámbár e gyógyhelyet „Bataháza“ nevezet illetné, mivel a bataházi pusztán van, mégis meghagyjuk a környéken régi időtől fogva ismeretes nevét.

Az ajnácskői gyógyhely b. K e m é n y Gábor birtoka, fekszik Páristól számítva a keleti hosszúnak $37^{\circ} 36' 15''$, és az éjszaki szélességnek $48^{\circ} 13'$ alatt. A gyógyhely az ádriai tenger fölött 859 lábra emelkedik. Rimaszombattól $1\frac{1}{2}$ m. f. délre, Losoncztól 4 m. f. és Fülektől 1 m. f. keletre fekszik.

A Nógrád megyéből jövő medvesi hegylánczolatnak utolsó magasabb csúcsa, az ajnácskői völgynek délnyugati határát képezi. E hegynek déli lejtője keletről a völgyet délre bezárja, keleten pedig a medvesi csúcs két fokunkint alacsonyuló ágat küld; a magasabban fekvő hegynyereg, az ott uralkodó nedvesség, és ennek következtében a nyári hűvesség miatt: *H i d e g e s ú c s n a k* neveztetik; az utolsó keleti ága csak domb, mely parkká változtatva s két szép Pavillonnal ékesítve, a fürdővendégeknek igen kellemetes mulató helye.

A további keleti oldalát egy hegylánczolat foglalja el, mely az ajnácskői helységen túl már megszűnik. E hegylánczolat majdnem függetlenül két csúcsból áll, a déli jóval magasabb a Pogányvár, az éjszaki csúcs pedig a Tilicz. Az ajnácskői Várhegy bezárja a völgy északi részét.

A völgy keleti oldalának hátterében emelkedik a Ragács, mely az éjszaki oldalon hirtelen ellapúl, a déli részén pedig kisebb ágokra oszlik, ezekkel kapcsolatban áll a Matrács, mely e völgynek majd az egész keleti határát képezi.

A völgynek földtani viszonya, a hogy ez a kútak ásásánál kitűnt, következő: egy lábnyi vastag termékeny fekete föld alatt kékes agyag van több lábnyi mélységben, azután homok, melyből az ásványvíz sok szénsavgázzal együtt fakad, a víz nem emelkedik egészen földszinig, a kútaknak lefolyása nincs, a merítésnél észrevenni azonban, hogy nagy vízmennyiséget képesek szolgáltatni. Esős időben, mikor a földfelület vízzel borítottatik, látni, hogy itt mindenütt gáz fejlődik.

Az ajnácskői gyógyhelyben három eredeti forrás van, melyek következő jobban megkülönböztető neveket kaptak:

1-ször. A régi Főforrás, vagy Ivókút „Keményforrás“ nevet kapott.

2-szor. Az úgynevezett Szemforrás, Kovács Sebestény Endre Pesti Rókus közkórházi főorvos ur tiszteletére „Kovács“-forrásnak neveztetett.

A harmadik úgynevezett Réti-forrás, most „Széchényi-forrás“ nevezetet kapott. Azonkívül még két hatalmas ásott kút van, tudniillik a felső fürdőkút és az alsó fürdőkút, melyekből a fürdővíz merítettik.

Az ajnácskői ásványforrásoknak physikai viszonyai.

A kútak egymáshozí viszonyát mutatja a következő táblázat:

Forrásoknak neve	átmérője centimetre	mélysége centimetre	benne a víz- állás centim	kerítése és fekvése.
Kemény-forrás	95	299	211	Fábúl, be van fedve. A források közepében.
Kovács-forrás	95	204	144	Fábúl, nincsen befedve, az előbbi mellett kevéssé délkeletre.
Széchényi-forrás	164	359	208	Fábúl, nincsen befedve, a legészakibb forrás.
Felső fürdőkút	251	270	220	Fábúl, nincsen befedve, a legdélibb kút.
Alsó fürdőkút	166	259	208	Fábúl, nincsen befedve, a legkeletibb kút.

A források hévmérséklete egy ellenőrzött hévmérő által, mely a forrás fenekére lebocsátva, ott 5 perczig hagyatott, lön meghatározva. Hat napi észlelet és napokint kétszeri kísérlet követ-

kező hőmérsékletet mutattak, Celsius szerint és a napi észletek közép számban :

Auguszt. 1860	Kemény- forrás	Kovács- forrás	Széché- nyi-for- rás	Felső fürdőkút	Alsó fürdőkút	Közön- séges Ivókút	A leve- gőnek hőfoka	Időjárási észrevéte- lek.
11-kén	8,5 ^o	12 ^o	12 ^o	9,5 ^o	13 ^o	8 ^o	18 ^o	tiszta három nap eső nélkül
12-kén	10,5	14 ^o	12,5 ^o	10,75	14 ^o	9,5 ^o	17 ^o	éjjeli eső következett tiszta
13-kán	10,5	13,5 ^o	12,5 ^o	10,75	13 ^o	10 ^o	16 ^o	változó
14-kén	10,5 ^o	12 ^o	12,5 ^o	10,5 ^o	13 ^o	10 ^o	16,5 ^o	tiszta
15-kén	10,5 ^o	12 ^o	12,5 ^o	10,5 ^o	13 ^o	10 ^o	17 ^o	tiszta
16-kán	10 ^o	12 ^o	12,5 ^o	11,25 ^o	13 ^o	10 ^o	17 ^o	tiszta
közép szám	10,05 ^o	12,58 ^o	12,41 ^o	10,54 ^o	13,16 ^o	9,58 ^o	16,91 ^o	

Az egész észlelési folyam alatt mutatkozó zerusra szabott lég-
súly 740,6 millimetre.

A víznek aránysúlya az által lón meghatározva, miszerint
egy Móhr-féle szivatóval 50 k.c. ásványvíz fölszivatott, és fődött
edényben megmértett.

A víznek 170 Celsius és 758^{mm.} légsúly mellett két mindig
egybevágó mérése eredménye szerint, a következő közép szám
tűnt ki :

Kemény-forrás 1,002154.

Kovács-forrás 1,001952.

Széchényi-forrás 1,00192.

Minőleges elemzés.

A Kemény-forrásnak vize tiszta, szintelen, eső után gyengén
észrevehető fehéres, ha pedig valami okból felzavartatik, akkor
több napig folyvást feketés színt kap, mi vizsgálat nyomán, fel-
mosott finom por alakú kénsavnak és homoknak eredménye. A
kútfalai, meddig a vízoszlop állása változik, sárgás fehér színű,
és ez kén és szénsavas földek vegyitéke. E víznek íze csipős sa-
vanyú könkénes, tintás összehúzó utóízzel.

A Kovács- és Széchényi-forrás vizei ugyan olyanok, csak gyengébbek és könkén helyett bituminosus szagú. A többi két fürdő kút mindig vörösen zavart és bituminosus szagú.

A víz forrásig hevítve sötét barnává változott, fél óranyi forrás után a válmány jegedzett, és a víz szintelen lett.

A főzött víz tökéletesen vas mentes, és ha lepároltatik, megsárgul, egészen szárazig lepárolva és izzásig hevítve, megfeketedik, az izzított maradvány forró vízzel kihúzva, átszűrve és megint szárazig lepároltatva, savval pezseg.

A sötétbarna válmány sósavval erősen pezseg, találtatott benne: Fe_2O_3 , Al_2O_3 , CaO , MgO , SrO , CO^2 és SiO^2 . A nyert Al_2O_3 eczetsavban felolvasztva eczetsavas uranoxyd által a PO^5 -nak jelenlétét nem mérhető kis mennyiségben mutatta.

Rhodan közvetlen e vizekben ki nem mutatható, ha sósavval savítatnak is, de erős salétromsav hozzáadása és melegítés után, igen.

Ennélfogva e vizek *vasas égvényesek* a vastartalom itt csak mint szénsavas vasoxydul lehetvén jelen.

A szerves anyag külön vizsgálatnál mint forrassav ösmértett fel:

Chlor kis mennyiségben.

A SO^3 csak tömített vízben meghatározható.

1 Litre víz NaO, CO^2 -al vegyítve, csekély térfogatra lepárolva és átszűrve, sósavval tútelítetett; e folyadéknak hatása curcuma-papírra nagyon gyenge volt.

A kísérletek ammonra és salétromsavra tagadók voltak.

500 k.c. főzött vízből szokott módon előállított chloralkáliákat Bunzen-féle módon vizsgáltam és találtam: NaO , KO , de LO -nak nyoma sincs jelen.

10 Litre vizet szárazra lepároltam, a száraz maradványt meleg alcoholal kihúztam, és a szeszes oldatot megint szárazra hoztam, izzítottam is kevés vízben felolvasztva, két részre választottam. Az egyik részben jódot, chloroform és gyenge chlorv'z által találtam. Bromra nézve a kísérlet eredmény nélkül volt.

A második része a jódnak mennyileges meghatározására szolgált.

Az elpárolási maradvány, mely alcoholban olvaszthatlanul maradt, fluor, és a könkéneg által kiválasztható nehéz érczek fel-

fedezésére fordítatott, mely kísérletek azonban az említett vas és mangán nyomain kívül, tagadók voltak.

A megvizsgált ajnácskői forrásokban következő alkatrészeket találtam:

Aljából: KO, NaO, SrO, CaO, MgO, FeO, Al²O³ és nem mérhető kis mennyiségben MnO.

Savak vagy azok pótlójukból: mérhető mennyiségben: CO², SH, SiO², Cl, J és SO³ meg forrássav, nem mérhető kis mennyiségben PO⁵.

Mennyileges vegybontás.

Az egyes alkatrészeknek mennyileges meghatározására szolgáló vízmennyiségeket egy pontosan megjegyzett palaczk által megmértem, azoknak súlyát pedig a megfelelő aránysúly által kiszámítottam.

Cl és J. A megmért vízmennyiségből hevítés és salétromsavval savítás után, salétromsavas ezüsttel, kiejtettek, és egyesült mennyiségök meghatározottatott.

J. A fönt említett 5 litre víznek megfelelő oldat PdCl által lecsapatott, a csapadékot a előbb 100° Cels.-nál szárított szűrőn megszedtem, és ugyan e hőfokon szárítva, két óraüveg közzé zárva megmértem, Ebből az iblany-tartalom és ennek megfelelő ezüstiblanyszámítás után feltaláltatott.

A talált iblany-ezüstöt, az előbbi nyert egyesült mennyiségből levonva, kaptam a Cl-nak megfelelő AgCl-töt.

A SO³ az által határozottatott meg, hogy a megmért vízmennyiségeket, fél térfogatra elpároltatva sósavval savítottam és chlorbarium által mint BaO,SO³-ot kiejtettem.

CO². A forrásnál pontosan megmért vízmennyiségeket üvegbe tettem, a hol már tiszta keverék BaCl és AmO-ból elég mennyiségben létezett. A csapadékot légmentesen leszűrve és kimosva, sósavban olvasztottam, ismét átszűrtem és hígított kénsavval lecsaptam; a nyert BaO,SO³ mennyiségből, a CO³-nak egész tartalmát kiszámítottam.

Forrássavnak meghatározására 1 litre vizet NaO,CO²-ot adva hozzá 100 k.c.-re lepároltam, átszűrtem, eczetsavval túltelítettem és melegen CuO,A által kiejtettem. A kimosott és 120° Cels.-nál szárított csapadéknak súlyából a forrássavnak mennyiségét kiszámítottam.

Az aljoknak meghatározására a következő utat választottam:

1) A megmért nagyobb vízmennyiséget só- és salétromsavval savítva megszáritottam, a száraz maradványt sósavval megnedvesítettem, és forró vízben minden olvaszthatót felvettem. Az oldatlanul visszamaradt kovasavat megmértem. Forrástó cső előtt NaO,CO -nal vizsgálva, átlátszó tiszta gyöngyöt adott.

2) A leszűrt folyadékot (most palaezkban lévén) AmO -nal lecsaptam, a csapadéknak tökéletes elválasztása után légmentes úton megsűrtem és kimostam.

3) A folyadékhoz salmiákot téve és hevítve, oxalammon által lecsaptam. A nyert csapadékot izzítás után megmértem, megint hígított meleg sósavban olvasztottam és gypsoddal a SrO tartalmát mint SrO,SO^3 -t kiejtettem. A nyert SrO,SO^3 mennyiséget szénsavas vegyületre átszámítva és az egyesült föntebbi mennyiségtől levonva, kaptam a CaO,CO^2 -nek tartalmát.

4) A 3)-ban nyert folyadékból a magnesiát mint 2MgO,PO^5 -át kiejtettem és mint pyrophosphorsavas magnesiát megmértem.

5) A 2) alatt nyert egész ammoncsapadékot, megszáritás és erős izzítás után megmértem. A megmért tömeget tömített sósavval kifőztem, hígítottam és platinhorgany által szinítve, chamaeleon által kimértem. A titreből eredményezett vasoxyd, az egész ammon csapadékból levonatva, adott tímföldet. Minekután a minőleges elemzésnél a PO^5 -nak jelenléte bebizonyúlt, ennélfogva a talált tímföldet, mint aljas phosphorsavas tímföldet nevezem meg. A vasnak tartalmát a helyszínén is titre által meghatároztam, a mint ezt az alábbi táblázat mutatja. E kétféle módon tett kísérletből számítottam ki a vastartalmának közép számát.

A KO , és NaO -t külön vízmennyiségekből az ösmért módon választottam ki, és először együtt mint chloralkálikat megmértem, ezekből a KO -t mint KCl , PtCl_2 kiejtettem, a mely mennyiségből az ennek megfelelő KO és KCl tartalmát tudtam meg.

Levonván a KCl -t a chloralkáliak súlyából, megkaptam a NaO tartalmának megfelelő chlornátriomot.

A gázt, mely igen dúsan buzog fel az ajnácskői forrásokból, következő módon vizsgáltam meg:

Egy 1000 k.c. tartalmú beosztott, gázcsappal és elég hosszú ruganyos csövekkel ellátott gázometert a kútba eresztve, légszivattyú által először vízzel töltöttem meg, s azután a gázt fog-

tam fel benne. A gázzal megtelt gázometert kálilúgot tartalmazó edénybe tettem. A gáz minden ajnácskői forrásból tökéletesen felszívott, tehát a felbuzogó gáz tiszta CO^2 .

A gázmennyiséget légmentes úton főzés által a vízből kiejtettem, kálilúgon átvezettem és a fel nem szívódott gázmennyiséget, hőfoka és a légsúly megjegyzése után, üvegsőbe zártam s ezt tűznél beolvastottam.

A kónkénengáz meghatározására 1000 k.c. vizet a forrásnál 40 k.c. tizedezüstoldattal kevertem. A visszamaradt, azaz ki nem ejtett ezüsttartalom a fekete csapadéknak leülepedése után tizedchlornátriumoldattal következő két kísérlet által tudatott meg:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ k.c. folyadék} = \frac{\text{NaCl}}{10} 2,60 \text{ k.c.} \\ 100 \text{ k.c. } \quad \quad \quad = \quad \quad \quad 2,62 \text{ k.c.} \\ \text{közép számban} \quad \quad \quad 2,625 \text{ k.c.} \end{array}$$

Az egész folyadékra véve tehát 26,25 k.c., marad tehát a kén és Cl számára 13,75 k.c.

A víznek ehlorrtartalma egyenlő középszámban 1000 k.c. tizedezüstoldat 13,50 k.c., tehát marad 0,250 k.c. mint a jelen lévő kénkőnneg tényezője, ez 0,0017-el sokszorozva ad 0,0004 grm. kénget kőne 1 litre vízben, mi annyi tesz mint 0,26 k.c. kénkőnneggáz.

A vegybontási eredményeket, melyeket a forrás színhelyén nyertem, azért csatolom ide a következő táblázatban, mivel itt a mennyilegesen megvizsgált 3 forrásokon kívül a többi két kút is figyelembe vétetett.

A chamaeleonnak tartalomegysége volt = 0,250 gramm vas-kettedsó, ez megfelel 3,5 k.c. chamaeleonnak. A chlortitre főzött víben történt, mint indicator KO, CrO^3 használtatott.

	Kemény- forrás	Kovács- forrás	Széchenyi- forrás	Felső fürdőkút	Alsó fürdőkút	Közönséges víz
500 k.c. víz savítva, megfelel chamaeleonnak k.c.-ben.						
Fe	3,4 3,1	3,0	2,7	0,4	0,3	—
100 k.c. főzött vízből egyenlő tizedezüstoldatnak k.c.						
Cl	1,4 1,3	0,7	0,4	1,0	0,5	1,3
Egyforma vízmennyiség savítva hat a chlorbarium.						
SO^3	gyengén	gyengén	gyengén	nyomaúl	nyomaúl	jelen van
200 k.c. víznek maradványa sósavas eldatban hat curemapirra.						
BO^3	észrevehető	gyengén	észrevehető	gyengén	gyengén	—

A vegybontási eredmények következő táblázatokban vannak összeállítva, melyeknél rövidség végett a Kemény-forrást I, Kovács-forrást II, és a Széchényi-forrást III-nak fogom nevezni.

1. A szilárd részek meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammban	lepárlás által nyert grammok	1000 rész víznek megfelelő szilárd részek
I.	100	100,2154	0,144	1,4368
	150	150,3231	0,216	
II.	100	100,1952	0,125	1,2375
	100	100,1952	0,123	
III.	100	100,192	0,0971	1,0294
	150	151,880	0,1618	

2. A jód meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammban	nyert jód-paládium grammban	jódezüst-uek meg-felelő 1000 rész vízben	1000 rész vízben van jód
I.	5000	5010,770	0,0046	0,0011	0,0006
II.	5000	5009,760	0,0039	0,0009	0,0005
III.	7200	8045,760	0,0059	0,0009	0,0005

3. Chlorból találtatott.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammban	nyert egye-sült csa-padék grammban	1000 rész vízre szá-mítva tesz-grammot	a jód levo-nása után vizazama-radt AgCl grammban	1000 rész víz tar-talmaz chlort
I.	500	501,077	0,033	0,1855	0,1844	0,0455
II.	500	500,976	0,051	0,1018	0,1009	0,0249
III.	500	500,960	0,029	0,0598	0,0589	0,0145

4. A kénsavnak meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammban	nyert kénsavas baryt grammban	kénsavtartalom 1000 rész vízben
I.	500	501,077	0,0085	0,0058
II.	500	500,976	0,0038	0,0054
III.	2000	2003,84	0,0115	0,0019

5. Az egész szénsavtartalomnak meghatározása.

Források	vízmeny- nyiség k.c.-ben	vízmeny- nyiség grammban	nyert BaO,SO ³ grammot	megfelelő CO ² grammban	1000 rész víz tartal- maz CO ²	közép számmal
I.	80	80,1832	1,445	0,27233	3,4000	3,3932
	80	80,1832	1,439	0,27150	3,3864	
II.	80	80,1561	1,025	0,19339	2,4126	2,4126
III.	80	680,1536	1,014	0,19124	2,3852	2,3852

6. A kovasavnak meghatározása.

Források	vízmeny- nyiség k.c.-ben	vízmeny- nyiség grammban	nyert kovasav grammban	1000 rész viznek kovasav- tartalom	közép számmal 1000 rész vízben
I.	2000	2004,308	0,166	0,0828	0,0833
	1000	1002,154	0,084	0,0838	
II.	5000	5009,760	0,160	0,0319	0,0319
III.	7200	7213,824	0,236	0,0327	0,0327

7. Forrássavból találtatott.

Források	vízmenyiség k.c.-ben	vízmenyiség grammban	nyert forrás- savas rézoxyd grammban	1000 rész vízben forrássav
I.	1000	1002,154	0,106	0,0608
II.	1000	1001,952	0,106	0,0603
III.	1000	1001,920	0,0945	0,0539

8. A vasoxydul meghatározása.

Források	vízmeny- nyiség k.c.-ben	vízmeny- nyiség grammban	chamae- leonból el- használt mennyiség k.c.-ben	1000 rész vizre ki- számított vasoxyd- tartalom	1000 rész vízben vas- oxydul	közép számmal
I.	5000	5010,770	33,2	0,0965	0,0868	0,0865
	500	501,077	3,4 3,2	3,3	0,0862	
II.	50000	5009,760	30	0,0872	0,0785	0,0785
	50000	500,976	3		0,0785	
III.	7200	7213,824	38,8	0,0766	0,0606	0,690
	500	500,960	2,7		0,0694	

9. A tím föld meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammaban	nyert ammon-csapadék grammaban	1000 rész vízben $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$	levonva a vasoxydot	maradt 1000 r. vízben tím föld
I.	5000	5010,770	0,5035	0,1004	0,0965	0,039
II.	5000	5009,760	0,446	0,0890	0,0872	0,0018
III.	7200	7213,824	0,5584	0,0773	0,0766	0,007

10. A strontiánnak meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammaban	nyert kénvas strontián grammaban	1000 rész vízben van strontián
I.	5000	5010,770	0,0286	0,0032
II.	5000	5009,760	0,026	0,0029
III.	7200	7213,824	0,020	0,0015

11. A mész meghatározása.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammaban	nyert CaO , $\text{CO}_2 + \text{SrO}$, CO_2 grammaban	levonván a SrO , CO_2 grammaban	marad közép számban 1000 víz részben mész
I.	2000	2004,308	1,480	0,0084	0,4084
	1000	1002,154	0,732	0,0046	
II.	5000	5009,760	3,430	0,021	0,3818
III.	7200	7213,824	4,960	0,0159	0,3842

12. Magnesiából találtatott.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammaban	nyert 2MgO , PO_3 grammaban	megfelelő MgO grammaban	1000 rész víz magnesiát foglal magában
I.	2000	2004,308	0,470	0,1688992	0,0842
	1000	1002,154	0,237	0,0851683	
II.	5000	5009,760	0,500	0,17968	0,0358
III.	7200	7213,824	0,420	0,150931	0,0209

13. Kálból találtatott.

Források	vízmen-nyiség k.c.-ben	vízmen-nyiség grammaban	nyert kettő sóból	megfelelő KCl grammaban	1000 rész vízben káli
I.	2000	2004,308	0,0702	0,021	0,0067
II.	2000	2003,904	0,0475	0,014	0,0045
III.	2000	2003,840	0,0231	0,007	0,0022

14. A nátron meghatározása.

Források	vízmen- nyiség k.c.-ben	vízmen- nyiség grammban	nyert chloralká- lik gramm.	lehúzás a KCl-nak maradt NaCl gram.	1000 rész vízben nátron van
I.	2000	2004,308	0,555	0,534	0,1417
II.	2000	2003,908	0,5888	0,5743	0,1523
III.	2000	2003,840	0,2457	0,238	0,0633

A gáz, mely a forrásszínhelyen csőbe olvasztatott be, 20 k.c.-nyi volt és 3600 k.c. vízből ejtetett ki.

18 k.c. higanyföle zárva és 30 k.c. száraz chlorgázzal vegyítve, és nem egyenes napsugároknak kitéve egy óra múlva épen 18 k.c. vészett, a visszamaradt gáz nedves káliból tökéletesen felszívott. E gáz tehát hydrocarbon. 1000 rész vízben tehát 5,6 k.c. hőfok és légsúly javítással.

A három megvizsgált ásványforrás a következő alkatrészeket foglalja magában:

1000 rész vízben:	Kemény- forrás	Kovács- forrás	Széchenyi- forrás
KO	0,0067	0,0045	0,0022
NaO	0,1417	0,1523	0,0633
SrO	0,0032	0,0029	0,0015
CaO	0,4084	0,3818	0,3842
MgO	0,0845	0,0358	0,0209
FeO	0,0865	0,0785	0,0690
4Al ₂ O ₃ , 3PO ₅	0,0039	0,0018	0,0007
SiO ₂	0,0833	0,0319	0,0327
SO ₃	0,0058	0,0054	0,0019
J	0,0006	0,0005	0,0005
Cl	0,0455	0,0249	0,0145
Szabad és kötött CO ₂	3,3932	2,4126	2,3852
Forrássav	0,0608	0,0609	0,0539
MnO és BO ³	nyoma	nyoma	nyoma
Kénkönnegáz	0,26 k.c.	—	—
Hydrocarbon	5,60 k.c.	jelen van	jelen van

Sóféle összeköttetésekben számítva 1000 rész vízre:

	F o r r á s o k			V e g y e k			
	I	II.	III.	I.	II.	III.	
KO	0,0307	0,0054	0,0022	}0,0124	}0,0099	}0,0041	Kérsavas káli
SO ³	0,0057	0,0045	0,0019				
J	0,0306	0,0005	0,0005	}0,0007	}0,0006	}0,0006	jódnátrium
Na	0,0001	0,0001	0,0001				
Cl	0,0155	0,0249	0,0145	}0,0752	}0,0411	}0,0239	chlornátrium
Na	0,0297	0,0162	0,0094				
Forr. sz. sav NaO	0,0608	0,0609	0,0539	}0,0856	}0,0858	}0,0759	forrassavas nátron
NaO	0,0248	0,0249	0,0220				
NaO	0,0770	0,1055	0,0286	}0,1313	}0,1799	}0,0497	szénsavas nátron
CO ₂	0,0543	0,0741	0,0211				
SrO	0,0032	0,0029	0,0015	}0,0046	}0,0042	}0,0021	szénsavas strontian
CO ₂	0,0014	0,0013	0,0006				
CaO	0,4084	0,3818	0,3842	}0,7277	}0,6803	}0,6846	szénsavas mész
CO ₂	0,3193	0,2985	0,3004				
MgO	0,0845	0,0358	0,0209	}0,1749	}0,0741	}0,0132	szénsavas magnesia
CO ₂	0,0904	0,0383	0,0223				
FeO	0,0865	0,0785	0,0690	}0,1369	}0,1274	}0,1121	szénsavas vasoxy- d!
CO ₂	0,0504	0,0489	0,0431				
				0,0039	0,0018	0,0007	aljas phosphorsav és tímföld
				0,0833	0,0319	0,0327	kovasav
				1,4365	1,2370	1,0296	szilárd részeknek összege
				1,4368	1,2375	1,0294	lepérolás után köz- vetlenül

	F o r r á s o k		
	I.	II.	III.
szénsavnak egész mennyisége	3,3932	2,4126	2,3852
egyszerűen kötve vannak .	0,5158	0,4614	0,3875
a második szénsavnak vegy- súlya	0,5158	0,4614	0,3875
maradt vissza szabad szénsav	2,3616	1,4898	1,6102
a források hőfoka és 760 ^{mm} . lég- súlynál tesz k.e.	1272,3	836,2	878,6

I.

Az eredmény összeállítása

1000 gramm ajnácskői ásványvízben van:

	I. Kemény- forrás	II. Kovács- forrás	III. Széchenyi- forrás
Kénsavas káli KOSO_3	0,0124	0,0099	0,0041
Chlornátrium NaCl	0,0752	0,0411	0,0239
Jódnátrium NaJ	0,0007	0,0006	0,0006
Forrassavas nátron $\text{NaO},2\text{BO}_3$	0,0856	0,0858	0,0759
Szénsavas nátron NaO,CO_2	0,1313	0,1799	0,0497
Szénsavas strontián SrO,CO_2	0,0046	0,0042	0,0021
Szénsavas mész CaO,CO_2	0,7277	0,6803	0,6846
Szénsavas magnesia MgO,CO_2	0,1749	0,0741	0,0432
Szénsavas vasoxydul FeO,CO_2	0,1369	0,1274	0,1121
Aljas phosphorsavas tímföld $4\text{Al}_2\text{O}_3,3\text{PO}_5$	0,0039	0,0018	0,0007
Kovasav = SiO_2	0,0833	0,0319	0,0327
Bórsav és manganoxydul .	nyomok	nyomok	nyomok
A szilárd részeknek összege	1,4365	1,2370	1,0296

Légnemű alkatrészek: köb-centiméterekben és a forrásnak hőfokához alkalmazva:

	I. Kemény- forrás	II. Kovács- forrás	III. Széchényi- forrás
Szabad szén-sav-gáz CO_2	1272,30	836,2	878,6
Kén-könengáz SH	0,26	—	—
Hydrocarbongáz CO_2	5,60	nyoma	nyoma
A légnemű alkatrészek összege	1278,16	836,2	878,6
A forrásoknak hőfoka Celsius szerint	10,05°	12,58°	12,41
A forrásoknak fajsúlya	1,002154	1,001952	1,00192

II.

1 font, azaz harminczkét lat ajnácskői ásvízben bécsi szemerekre számítva van:

	I. Kemény- forrás	II. Kovács- forrás	III. Széchényi- forrás
Kénsava káli KO_3SO_3	0,0952	0,0760	0,0314
Chlornátrium NaCl	0,5695	0,3156	0,1835
Jódnátrium NaJ	0,0053	0,0046	0,0043
Forrássavas nátron	0,6574	0,6589	0,5829
Szén-savas nátron NaO, CO_2	1,0083	1,3816	0,3816
Szén-savas strontian SrO, CO_2	0,0353	0,0322	0,0161
Szén-savas mész CaO, CO_2	5,5887	5,2247	5,2477
Szén-savas magnesia MgO, CO_2	1,3432	0,5690	0,3317
Szén-savas vasoxydul FeO, CO_2	1,0513	0,9784	0,8609
Aljas phosphorsavas tím-föld = $4\text{Al}_2\text{O}_3, \text{PO}_5$	0,0299	0,0138	0,0053
Kovásav	0,6397	0,2449	0,2511
Manganoxydul és bórsav	nyoma	nyoma	nyoma
Összeg	11,0238	9,4997	7,8965

Légnemű részek: köbhüvelykben, a forrásnak hőfokára téve:

	I.	II.	III.
Szabad szén-sav CO_2	37,40	24,6	25,0
Kén-könengáz SH	0,05	—	—
Hydrocarbongáz CH	1,25	nyoma	nyoma
A légnemű részeknek összege	38,70	24,6	25,8
A forrásoknak hőfoka Réaumur szerint	8,04°	10,06°	9,94

Ha a közös vegybontási eredményt megtekintjük, kitűnik:

1-ször hogy a források minőlegesen, a szilárd részekre nézve, azonosak, mennyileges tekintetben azonban lényeges eltéréseket látunk a szénsavas vasoxydul és szénsavas nátron tartalomban; kisebb mértékben áll ez a jódnátrium és szénsavas föld tartalomról.

Három forrásnak egy helyeni jelenléte, a nagyhatású alkatrészekben egymással vetélkedő gazdagsága, e fürdőhelynek kitűnő előnye. E szerencsés körülmény és a forrásokból gazdagon elszálló tiszta szénsavgáz oka, sokoldalú alkalmazhatásának.

Kitűnik 2-szor, hogy e források csoport a jódtartalmú égvényes és földes vasas savanyúvizek közé tartozik (Chalikocrena) Vetter szerint. A Kemény-forrás vize, a kőnkéntartalom miatt, a kénes vasas vízfajhoz átmenetelt képez.

A Kemény-forrásnak vize szétküldésre kitűnően alkalmas, mivel a szénsavas vasoxydul tartalomnak nagyobb részét felolvasztva tartalmazza. Az e célra megvizsgált víz, nem kedvező időbeni elrakás mellett, egy év múlva még 0,7 grán szénsavas vasoxydult mutatott 1 font vízben, tehát oly nagy mennyiséget, a mennyit csak a leggazdagabb tartalmú források képesek kimutatni.

Az ajnácskői ásványvíznek jó hire, eddig főképen a forrásnál tett szerencsés gyakorlati siker eredménye, a tudományos kutatás kimutatta, hogy az ajnácskői gyógyhelynek értéke nem mulandó alapon nyugszik, és hogy hazánknak e természeti adományban gazdag kincse, a szorgalmas művelésre és igénybevételre valóban érdemes.

Végül kedves kötelességemnek érzem nyilvánítani, hogy e vizsgálat létrejövetelét is buzgó tagtársunk Kovács Sebestyén Endre orvostudór úrnak, köszönhetjük.