LITERATUR.

(1.) Dr. Josef Ossikovszky: *Chemische Analyse der Mineralwässer des Bartfelder Bades.* (Naturwissenschaftl. Abhandlungen. Herausgegeben von der ung. Akad. der Wissenschaften. Budapest 1885. XV. Bd. Nr. 8. p. 30. [Ungarisch]).

Die Bartfelder Mineralwässer sind schon öfters chemisch untersucht worden und zwar zuerst im Jahre 1791 von Hacquet, Professor an der Lemberger Akademie; 1795—1796 von Dr. Paul Kitaibel, Professor an der Pester Universität; 1806 von Dr. Josef August Schultes, Professor an der Krakauer Universität; 1813 von Dr. Paul Kitaibel; 1838 von Dr. Ludwig Tognio, Professor an der Pester Universität, welcher die Anwesenheit des Jod in diesen Wässern nachwies. Im Jahre 1858 untersuchte sie Karl Hauer, Direktor des chem. Labor. der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien.

Dr. Ossikovszky unterzog das Wasser 1. der «Fő-Quelle», 2. der «Orvos-Quelle», 3. der «Lobogó-Quelle» und 4. der «Töltő-Quelle» der chemischen Analyse.

Das Wasser dieser Quellen ist rein, durchsichtig, farblos und geruchlos, an der Luft opalisirt es nach längerem Stehen.

Qualitativ wurde nachgewiesen: Natrium, Kalium, Lithium, Calcium, Strontium, Magnesium, Eisen, Aluminium, Kohlensäure, Schwefelsäure, organische Säuren. In Spuren:

Ammonium, Mangan, Phosphorsäure, Borsäure und Schwefelwasserstoff oder Kohlenoxysulfid.

I. *Zusammenstellung der analytischen Resultate.*

	Fő-Quelle		Orvos-Quelle		Lobogó-Quelle		Töltő-Quelle	
	Ossikovszky 1883	Hauer 1858	Ossikovszky 1883	Hauer 1858	Ossikovszky 1883	Hauer 1858	Ossikovszky 1883	Hauer 1858
	in 1000 Th. Wasser		in 1000 Th. Wasser		in 1000 Th. Wasser		in 1000 Th. Wasser	
Natriumcarbonat	1·91578	2·0943	3·05932	3·1714	1·02394	1·0745	2·28226	2·2997
Natriumchlorid	0·62931	0·7694	1·16514	1·1566	0·33499	0·3961	0·87649	0·8803
Natriumjodid	0·00048	0·0016	0·00093	0·0021	0·00032	0·0015	0·00087	0·0014
Kaliumchlorid	0·07402	0·0521	0·10298	0·1001	0·04605	0·0282	0·06654	0·0344
Kaliumsulfat	0·00719	0·0091	0·00727	0·0071	0·00482	0·0080	0·00696	0·0093
Lithiumcarbonat	0·00729	—	0·00666	—	0·00216	—	0·03098	—
Calciumcarbonat	0·37750	0·3816	0·45412	0·4639	0·30658	0·3191	0·42319	0·4316
Magnesiumcarbonat	0·11810	0·1176	0·12617	0·1333	0·10657	0·1060	0·13229	0·1354
Strontiumcarbonat	0·00079	0·0021	0·00149	0·0027	0·00078	0·0007	0·00009	0·0021
Ferrocarbonat	0·04849	0·0878	0·02903	0·0378	0·05586	0·0491	0·04082	0·0402
Aluminiumoxyd	0·00080	0·0126	0·00030	0·0159	0·00518	0·0225	0·00520	0·0233
Kieselsäure	0·02143	0·0245	0·02295	0·0220	0·02024	0·0215	0·02190	0·0255
Summe der fixen Bestandth.	3·20118	3·5627	4·97636	5·1129	1·90749	1·0272	3·88752	3·8832
Freie u. halbgebund. Kohlens.	3·36099	3·4753	3·60727	3·4001	2·73903	2·7233	3·26922	3·5938
Summe sämmtl. Bestandth.	**6·56217**	**7·0280**	**8·58363**	**8·5130**	**4·64652**	**4·7505**	**7·15674**	**7·4770**
Temperatur der Quellen	8·38°C	10·1°C	7·88°C	9·5°C	8·71°C	10·4°C	8·65°C	10·5°C
Sp. G. des Quellenwassers	**1·004500**	**1·00414**	**1·006338**	**1·004681**	**1·002550**	**1·003060**	**1·0045309**	**1·005268**

II. *Die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet.*

	Fő-Quelle in 1000 Th. Wasser	Orvos-Quelle in 1000 Th. Wasser	Lobogó-Quelle in 1000 Th. Wasser	Töltő-Quelle in 1000 Th. Wasser
Natriumbicarbonat $NaHCO_3$	3·03632	4·84869	1·62304	3·61715
Calciumbicarbonat $CaH_2(CO_3)_2$	0·61155	0·73567	0·49666	0.68855
Magnesiumbicarbonat $MgH_2(CO_3)_2$	0·20525	0·21928	0·18523	0·22971
Ferrobicarbonat $FeH_2(CO_3)_2$	0·07441	0·04454	0·08571	0·06264
Lithiumbicarbonat $LiHCO_3$	0·01339	9·01224	0·00397	0·05693
Strontiumbicarbonat $SrH_2(CO_3)_2$	0·00112	0·00211	0·00111	0·00013
Natriumchlorid NaCl	0·62931	1·16514	0·33499	0·87649
Natriumjodid NaJ	0·00048	0·00093	0·00032	0·00087
Kaliumchlorid KCl	0·07402	0·10298	0·04605	0·06654
Kaliumsulphat K_2SO_4	0·00719	0·00727	0·00482	0·00696
Aluminiumhydrooxyd $Al_2(OH)_6$	0·00122	0·00044	0·00789	0·00792
Hydrogensilicat H_2SiO_3	0·02785	0·02983	0·02631	0·02847
Freie Kohlensäure	2·31318	2·05408	1·93316	2·04506
Ammonium, Mangan, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Borsäure, Schwefelwasserstoff, organische Substanzen u. flüchtige organische Säuren				
Summe der in Wasser gelösten Bestandtheile	**6·99529**	**9·22321**	**4·74926**	**7·68742**
Freie Kohlensäure in 1 Lit. in K.-Centim. ausgedrückt	1214	1078	1013	1074

Den analytischen Resultaten zufolge reiht Verfasser die Bartfelder Mineralwässer unter die alkalisch muriatischen Säuerlinge.

Vergleicht man die Bartfelder «Orvos-Quelle» mit den gleichartigen ausländischen Mineral-Quellen und zwar mit dem Emser «Fürstenbrunnen», der Gleichenberger «Constantin-Quelle», der Luchatschowitzer «Luisen-Quelle», der Roisdorfer «Trink-Quelle», der Scawnitzaer «Magdalenen-Quelle», dem Radeiner «Sauerbrunnen», den unteren und oberen Selterser Quellen; so findet man, dass die «Orvos-Quelle» an Natriumbicarbonat reichhaltiger ist, als — die Scawnitzaer und einige Luchatschowitzer Quellen ausgenommen — alle obgenannten Quellen; an Natriumchlorid-Gehalt übertrifft sie blos die Emser und Radeiner Quellen.

Die Bartfelder «Fő- und Töltő-Quelle« können in Hinsicht auf ihren Natriumbicarbonat-Gehalt mit dem Gleichenberger Wasser verglichen werden, nur ist letzteres an Natriumchlorid reichhaltiger.

Die «Lobogó-Quelle» kann auf ihren Natriumbicarbonat-Gehalt mit den Mineralwässern von Selters, Rogat und Roisdorf verglichen werden, sie enthalten aber auch mehr Natriumchlorid.

An Eisenbicarbonat sind unter den Bartfelder Quellen die «Lobogó- und Fő-Quelle» die reichhaltigsten.

Diese zwei Quellen können mit folgenden ausländischen Stahlwässern verglichen werden u. z. mit der Spaaer «Pouhon-Quelle», dem Pyrmonter «Stahlbrunnen», dem Schwalbacher «Stahlbrunn», der Franzensbader «Stahl-Quelle», der Driburger «Haupt-Quelle» und der Griesbacher «Trink-Quelle».

Der Gebrauch der Bartfelder Mineralwässer kann bei solchen Krankheiten empfohlen werden, wo theils das Trinken eines alkalisch muriatischen Säuerlings indicirt ist, theils wo die Aufnahme in den Organismus als nothwendig erscheint.

J. Loczka.

(2.) C. von John und H. B. von Foullon: *Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt.* (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1886. XXXVI. B. 2. 3. Heft.)

Verfasser veröffentlichen in dieser Arbeit ihre practischen Untersuchungen. Die hier wiedergebenen Analysen sind an Mineralien ungarischer und kroatischer Fundorte ausgeführt.

I. *Kohlenuntersuchungen.*

Localität	Geolog. Formation	Wassergehalt in Procenten	Aschengehalt in Procenten	Schwefel in Procenten	Calorien nach Berthier
Eibenthal. Stückkohle	Carbon	0·6	5·5	—	6440
« Würfelkohle		0·7	5·9	—	6626
« Waschkohle		0·5	13·2	—	5815
Nagy-Mányok, Antonstollen:					
Flötz Nr. 1	Lias	2·6	9·1	0·124	5753
« « 5		2·7	7·7	0·560	5719
« « 9		2·0	10·7	1·952	5946
Berszászka		2·1	17·0	—	5262
«		1·2	16·0	—	5552
Pécs, (Fünfkirchen) Vasgyármező Durchschnittlicher Aschengehalt von Monatslieferungen		—	19·1	—	—
		—	17·9	—	—
		—	19·2	—	—
		—	20·9		—
		—	17·5	—	—
		—	17·3	—	—
		—	20·2	—	—
		—	18·0	—	—
		—	19·3	—	—

Localität	Geolog. Formation	Wassergehalt in Procenten	Aschengehalt in Procenten	Schwefel in Procenten	Calorien nach Berthier
Srnje im Waagthal	Oberes Eocän	10·9	4·6	—	4685
Vágujhely		4·3	44·0	—	3344
Keresztényfalva, Volkány, Feketehalom	Aquitanische Stufe	13·7	1·6	—	5083
Zsilvölgy (Zsilthal)		6·4	11·7	—	4720
Mátra-Novák	Untere Mediterranstufe	15·8	4·3	—	4722
Szokola-Hutta, Com. Hont.		7·8	11·2	—	5180
« « «		14·3	8·1	—	4342
Mátra-Széle	Obere Mediterran stufe	20·4	7·0	—	4370
Karancsalja		9·0	6·2	—	5060
Illava		20·4	10·9	—	4087
Brennberg		12·1	8·0	—	4255
«		12·1	5·1	—	4731
«		14·5	7·4	1·12	4490
Mehadia	Sarmatisch	17·6	6·3	—	3943
Nagyvárad (Umgebung)	Congerienschichten	8·9	15·6	—	4228
Köpecz-Baróth, Ágostonfalva		20·7	13·6	—	3036
« « «		17·9	13·6	—	3248
Lovcsa, lufttrocken		22·9	12·9	4·90	3374
« , grubenfeucht		24·0	12·9	4·78	3008
Berszászka, Umgebung	Jüngstes Tertiär	23·2	7·3	—	3558
Szt-György, Brunnengrabung	?	14·7	15·8	—	3213

II. *Elementaranalysen von Kohlen.*

Localität	Geologische Formation	Wasser in %	Asche in %	Kohlenstoff in %	Wasserstoff in %	Sauerstoff u. Stickstoff in %	Schwefel in %	Calorien berechnet	Calorien nach Berthier	Chemiker
Szilnitzi im Granthal, Bohrloch	Oberes Eocän	8·55	8·65	61·38	4·82	15·21	1·39	5760	4981	John
Kovacsova, Bohrloch	« «	23·35	14·36	38·94	3·07	16·99	3·29	3379	3174	«
Salgó-Tarján	Unt. Mediterranstufe	6·80	6·40	63·70	5·08	18·02	—	5995	5083	«
Miskolcz		16·90	1·80	60·70	4·98	15·58	—	5883	5316	«
Brennberg, Hörnesschacht	Ob. Mediterranst.	16·49	2·90	60·23	3·98	16·15	0·25	5530	4626	«

III. *Erze.* A) *Eisenerze und Zuschläge.*

Localität	Unlöslicher Rückstand %	Kieselsäure %	Eisenoxyd %	Kohlensaures Eisenoxydul %	Manganoxyd %	Kohlensaures Manganoxyd %	Thonerde %	Kalk %	Kohlensaurer Kalk %	Magnesia %	Kohlensaure Magnesia %	Schwefel %	Phosphor %	Anmerkung	Chemiker
Slovinka; 1. Gangspath	—	—	60·62	—	—	—	—	—	—	—	—	8·000	—	Kupf.= 0·028%	Foullon
« 2. Haldenspath	—	4·98	44·10	—	1·36	—	—	1·82	—	—	—	0·106	—	Kupf.= 0·661%	John
« 3. «	—	—	44·17	—	—	—	—	—	—	—	—	0·547	—	Kupf.= 0·180%	«
« 4. «	—	—	50·02	—	—	—	—	—	—	—	—	0·047	—	Kupf.= 0·061%	«
Spath von Dobra	—	9·02	49·49	—	—	—	—	5·35	—	—	—	0·138	—	Kupf.= 0·000	Foullon
« « Kotterbach	—	2·82	59·15	—	4·02	—	—	2·70	—	—	—	0·003	—	Kupf.= 0·000%	John
Eisenglanz v. Gömör 1.	—	2·72	95·20	—	—	—	—	Spur	—	Spur	—	0	0	Wass.= 2·00%	Foullon
« « 2.	—	4·10	92·10	—	—	—	—	«	—	«	—	Spur	Spur	Wass.= 3·77%	«
Chisnavoda, Gömör	7·90	—	69·25	—	12·08	—	0·30	0·82	—	—	—	«	0·270	Wass.= 9·30%	John
Der unlösliche Rückstand besteht aus	—	4·45	69·25	—	—	—	3·02	0·43	—	—	—	—	—		«
Szokola-Hutta, Com. Hont. 1.	—	—	76·34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
« « « « 2.	—	—	67·37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
« « « « 3.	—	—	80·71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
« « « « 4.	—	—	32·33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
« « « « 5.	—	—	43·80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
« « « « 6.	—	—	5·10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		«
Orsova	17·80	—	18·90	—	—	—	2·81	—	56·07	—	—	—	—		«

B) *Braunsteine und Manganerze.*

Manganerz aus dem Arader Comitat:

Unlöslicher Rückstand ... = 1·50 Procent.
Eisenoxyd ... = 3·90 «

Manganoxyde mit einem Gehalte:

an metallischem Mangan ... = 56·13 «
Kalk ... = 1·20 «
Glühverlust ... = 11·60 « John.

C) *Diverse Erze.*

Localität	Schwefel %	Anmerkung	Analysirt von
Schwefelkiese von Liptó-Ujvár 1.	22·36		John
« « « 2.	47·50	Eisen ... = 37·2 % Gangart ... = 20·3 %	«
Magnetkies « « ...	26·13		«
Schwefelkiese von Maluzsina 1.	38·35	Eisen ... = 40·57 % Gangart ... = 33·30 %	«
« « « ... 2.	26·78		«
« « Rosztoka ...	21·38		«
« Ribaricza-Bócza ...	5·80		«
« « Knazova-Skala	6·04		«
Schwefelkies von Cseszte ...	39·10		Foullon
« von Szomolnok (Göllnitz)	50·11	Unlöslicher Rückstand=3·33%	John

Kupferkies von Nógrád enthält nach Foullon 21·78% Kupfer.
Kupferglanz aus dem Arader Comitat:

Gangart ... = 1·50 Procent.
Kupfer ... = 74·59 «
Eisen ... = 2·31 «
Schwefel ... = 22·03 «

100·43 Procent, John.

Kiese in Quarz eingesprengt von Szepesremete:

Kobalt ... = 1·02 Procent, John.

IV. *Kalke, Mergel, Dolomite und Magnesite.*

	Unlöslicher Rückstand %	Eisenoxyd und Thonerde %	Kohlensaurer Kalk %	Kohlensaure Magnesia %	Anmerkung	Analysirt von
Fiume	7·19	Spur	98·81	Spur		John
Vinicza bei Karlsstadt 1.	0·25	0·28	99·47	0		«
» « « 2.	0·24	0·23	99·53	0		«
« « « 3.	0·18	0·22	99·60	0		«
« « « 4.	0·45	1·24	98·31	0		«
« « « 5.	0·06	0·82	99·12	0		«
« « «	0·08	0·64	99·28	0		«
Vimpácz (Wimpassing)	—	—	97·82	—		«
Dévény (Theben)	—	—	88·03	—		Drasche
Nyustya	12·80	—	2·89	81·19	Kohlensaures Eisenoxydul =3·00 %	Foullon

V. *Rohpetroleum, Bergtheer und Asphalt.*

Rohpetroleum aus dem Ungher Comitat:

Benzine	= 30·90	Procent.
Leichte Oele (bis 200°)	= 30·10	«
Schwere Oele	= 31·51	«
Vaselin	= 1·85	«
Paraffin	= 0·68	«
Kohliger Rückstand	= 4·21	«
Gase und Verlust	= 0·75	«
	100·00	Procent, John.

Rohpetroleum von Sósmező, Háromszéker Comitat:

Benzine	= 15·04	Procent.
Oele bis 150°	= 37·17	«
« « 200°	= 22·47	«
« über 200° sammt wachsartigen und festen Kohlenwasserstoffen	= 19·98	«
Kohliger Rückstand	= 4·32	«
Gase und Verluste	= 1·02	«
	100·00	Procent, John.

Ein Trachyttuff aus der Mátra enthält 1% Oele. Bituminöse Schiefer von Zboró geben bei der trockenen Destillation 6·7 bis 6.8% schwere Oele, und 1·6 bis 1·8% wachsartige und feste Kohlenwasserstoffe ab.

VI. *Wasser- und Wasserabsatz-Analysen.*

Mineralwasser von Málnás, Siebenbürgen, enthält grosse Mengen von Chlornatrium und kohlensaurem Natron, freie Kohlensäure fehlt.

VII. *Diverse.*

Polirschiefer aus der Mátra:

Kieselsäure	= 70·20	Procent.
Eisenoxyd und Thonerde	= 10·20	«
Kalk	= 3·25	«
Wasser	= 16·10	«
	99·75	Procent, John.

VIII. *Roheisen und Stahl.*

Roheisen von:		Silicium %	Kupfer %	Schwefel %	Phosphor %	Analysirt von
Dobsina (Dobschau)	1.	—	0·046	0·094	0·005	Drasche
«	2.	1·220	0·074	0·110	0·198	«
Lucska		—	0·120	0·109	0·138	Foullon
Csetnek	1.	—	0·051	0·010	0·098	«
«	2.	1·100	0·039	0·104	0·170	John
«	3.	—	0·047	0·046	0·109	Drasche
«	4.	—	0·035	0·056	0·058	Foullon
Henczkó	1.	1·090	0·059	0·175	0·203	Drasche
«	2.	—	0·046	0·093	0·130	John
«	3.	—	0·060	0·103	0·119	«
Szomolnok (Schmöllnitz)		1·560	0·207	0·048	0·129	Drasche

IX. *Fabriksproducte.*

Saigerrückstände aus den Antimonwerken von Szalonak (Schlaining):

Rückstand von der Aufschliessung im Chlorstrom: 42·94 Procent. Aus diesen durch Salzsäure ausziehbar:

Eisen	= 0·57	Procent.
Kalk	= 3·82	«
Magnesia	= 0.32	«
Metallfreier Rückstand	= 34·62	«
Kohlige Bestandtheile	= 3·61	«

Im Chlorstrom aufgeschlossen:

Eisen	= 15·15	«
Antimon	= 23·33	«
Schwefel	= 18·24	«
	99·66	Procent, Foullon.

J. Loczka.

(3.) V. Aurel Scherfel: *Chemische Analyse des Schwefelwassers des Koronahegyer (Smerdzonka) Bades.* (Naturwissenschaftl. Abhandlungen herausg. v. d. ung. wiss. Akademie. Bd. XV. Nr. 5. Budapest 1885. 14. S. [Ungarisch.])

Das Koronahegyer (Smerdzonka) Bad liegt im Pienin-Gebirge an der Mündung des Lipniker Thales und gehört zum Lechnitzer Dominium des Eperjeser g. k. Bisthumes und Domcapitels. In der Literatur wird dieses Bad in folgenden Werken erwähnt: 1. J. H. Crantz: Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie. Wien 1777. 2. Ungarns Kurorte und Mineralquellen von Dr. David Wachtel. Oedenburg 1859. Ausserdem wird dieses Bad in einer vom Jahre 1823 stammenden Autographie ausführlicher erwähnt und beschrieben. Diese Autographie hat wahrscheinlich Dr. Johann Engel, vom Jahre 1775—1831 Oberphysicus des Zipser Comitates, geschrieben. Dieses Bad hat zwei an beiden Seiten eines Kesselhauses fliessende Quellen. Autor hat das zur Analyse nöthige Wasser aus der an der linken Seite des Gebäudes fliessenden Quelle geschöpft.

Die Temperatur des Quellenwassers war am 23. October 1884 bei + 6·25° C. Lufttemperatur = 9·2° C. Sp. G. bei 14·5° C. = 1·000979.

Qualitativ wurden folgende Bestandtheile nachgewiesen: Kali, Natron, Ammon-Spuren, Kalk, Magnesia, Thonerde, Eisenoxydul, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure, Borsäure-Spuren, Chlor, Schwefelwasserstoffgas.

Zusammenstellung der analytischen Resultate.

a) Die kohlensauren Salze als einfache Carbonate berechnet.

	In 10,000 Th. Wasser.
Kaliumsulfat	1·31711
Calciumsulfat	1·38622
Natriumsulfat	2·38672
Natriumchlorid	1·02702
Magnesiumchlorid	0·13334
Aluminiumphosfat	0·02200
Calciumphosfat	0·00591
Calciumcarbonat	0·91000
Magnesiumcarbonat	1·65280
Ferrocarbonat	0·00217
Kieselsäure	0·14500
Summe der fixen Bestandtheile	8·98829
Halbgebundene Kohlensäure	1·26697
Freie Kohlensäure	0·78605
Schwefelwasserstoff	0·09416
Neutrale organische Substanz	0·21600
Summe sämmtlicher Bestandtheile	11·35148

Ammon und Borsäure waren der kleinen Quantität wegen nicht bestimmbar.

b) Die kohlensauren Salze als entwässerte Bicarbonate berechnet.

	In 10,000 Th. Wasser.
Kaliumsulfat	1·31711
Calciumsulfat	1·38622
Natriumsulfat	2·38672
Natriumchlorid	1·02702
Magnesiumchlorid	0·13334
Aluminiumphosfat	0·02200
Calciumphosfat	0·00591
Calciumbicarbonat	1·31040
Magnesiumbicarbonat	2·51855
Ferrobicarbonat	0·00299
Kieselsäure	0·14500
Summe	10·25526
Freie Kohlensäure	0·78606
Schwefelwasserstoff	0·09416
Neutrale organische Substanz	0·21600
Summe	11·35148

Unbestimmbare Bestandtheile wie in *a)*.

Kohlensäure und Schwefelwasserstoff bei + 9·2° C. Quellentemperatur und 760 Mm. Barometerstand in Volumen ausgedrückt:

a) Freie Kohlensäure in 1000 Cm.³ Wasser ... 41·31 Cm.³
b) Freie und halbgebundene Kohlensäure in 1000 Cm.³ Wasser 107·90 «
c) Schwefelwasserstoff in 1000 Cm.³ Wasser ... 6·38 «

Den analytischen Resultaten zufolge zählt Verfasser dieses Wasser zu den muriatisch-schwefeligen oder kalkig-schwefeligen Mineralwässern. Es enthält mehr Schwefelwasserstoff als das Weilbacher Schwefelwasser in Deutschland, und anderthalbmal soviel als das Leibitzer, nur ist letzteres ein alkalisches Schwefelwasser.

In oberwähnter Autographie des Dr. Engel wird das Koronahegyer Wasser bei folgenden Krankheiten als heilkräftig anempfohlen: chronisches Gliederreissen, Rheuma, scrophulöse und syphilitische Drüsengeschwüre, chronische Hautausschläge und veraltete Geschwüre. Innerlich bei Unterleibskrankheiten, bei Hämorrhoidal-, hysterischen, hypochondrischen Affectionen und Nierenkrankheiten, im Allgemeinen in solchen Fällen, wo man das Schwefelwasser mit Erfolg anwendet. J. Loczka.

(4.) A. Scherfel: *Chemische Analyse der Schmeckser Hygiea-Quelle.* (Naturwiss. Abhdlgn. herausg. v. d. ung. wiss. Akademie. Bd. XV. Nr. 4. Budapest 1885. 10 S.) [Ungarisch.]

Diese Quelle wurde im Jahre 1883 beim Aufgraben eines Bergabhanges entdeckt, sie liefert täglich 72 Hectoliter Wasser. Die Temperatur der Quelle war am 7. November 1884 + 6·8° C. bei + 8·8° C. Lufttemperatur.

Das Wasser ist farblos, rein und geruchlos, es schmeckt sehr angenehm, ist säuerlich, schneidend und erfrischend. Nach langem Stehen verursacht das ausscheidende Eisenoxyd ein kleines Opalisiren. Sp. G. bei + 14° C. = 1·000409.

Die qualitative Analyse ergab folgende Bestandtheile: Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Thonerde, Eisenoxydul, Schwefelsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure, Kieselsäure und Chlor.

Zusammenstellung der analytischen Resultate.

a) Die Carbonate als einfache Carbonate berechnet.

	In 100,000 Th. Wasser.
Kaliumsulfat	0·455955
Natriumsulfat	0·052063
Natriumchlorid	0·065272
Natriumphosfat	0·027294
Natriumcarbonat	1·094331
Calciumcarbonat	1·133833
Magnesiumcarbonat	0·302696
Aluminiumphosfat	0·045833

b) Die Carbonate als entwässerte Bicarbonate berechnet.

	In 100,000 Th. Wasser.
Kaliumsulfat	0·455955
Natriumsulfat	0·052063
Natriumchlorid	0·065272
Natriumphosfat	0·027294
Natriumbicarbonat	1·548239
Calciumbicarbonat	1·632000
Magnesiumbicarbonat	0·461251
Aluminiumphosfat	0·045833

Ferrocarbonat	1·347291	Ferrobicarbonat	1·858332
Kieselsäure	3·391666	Kieselsäure	3·391666
Summe der fixen Bestandtheile =	7·915734	Summe der fixen Bestandtheile =	9·537905
Halbgebundene Kohlensäure	1·622171		
Freie Kohlensäure	266·577829	Freie Kohlensäure =	266·577829
Summe aller Bestandtheile	276·115734	Summe aller Bestandtheile	276·115734

Die Quantität der Kohlensäure bei + 6·8° C. Quellentemperatur und 760 Mm. Barometerstand in Volumen ausgedrückt:

a) Freie Kohlensäure: in 1000 Cm.³ Wasser = 1380·80 Cm.³

b) Freie und halbgebundene Kohlens.: in 1000 Cm.³ Wasser = 1389·25 Cm.³

Vergleichs-Tabelle der vom Verfasser analysirten Schmeckser Mineralquellen.

Temperatur Sp. G. Bestandtheile	Hygiea-Quelle analysirt im Jahre 1884. +6·8°C. 1·000409 bei +14·3°C. in 100,000 Th. Wasser	Castor-Quelle analysirt im Jahre 1873. +7·2°C. 1·00048 bei +15°C. in 100.000 Th. Wasser	Pollux-Quelle analysirt im Jahre 1873. +6·8°C. 1·000525 bei +15°C. in 100,000 Th. Wasser	Csáky-Quelle analysirt im Jahre 1855. +6·8°C. 1·00036 bei +10°C. in 100,000 Th. Wasser
Kaliumsulfat	0·455955	0·329652	0·350704	0·2298
Natriumsulfat	0·052063	0·364806	0·413039	0·3761
Natriumchlorid	0·065273	0·103356	0·099893	0·1224
Natriumphosphat	0·027294	—	—	—
Natriumbicarbonat	1·548239	1·328045	1·246998	1·5515
Calciumbicarbonat	1·632000	1·229629	1·225610	1·6888
Magnesiumbicarbonat	0·461251	0·517737	0·670560	0·2101
Aluminiumphosphat	0·045833	0·052685	0·085684	—
Aluminiumoxyd	=	0·047008	0·023469	—
Ferrobicarbonat	1·858332	1·067954	1·340109	0·1662
Kieselsäure	3·391666	3·865064	3·739579	3·5089
Summe der fixen Bestandtheile	9·537905	7·905936	9·195647	7·8538
Freie Kohlensäure	266·577829	208·316382	204·607851	177·5231
Summe sämmtlicher Bestandth.	276·115734	217·222318	213·803498	185·3769

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass unter den Schmeckser Mineralquellen die Hygiea-Quelle an Kohlensäure und Eisenoxydul die reichhaltigste ist. Dieses Quellenwasser kann auch seines genügend grossen Eisengehaltes wegen zu Heilzwecken verwendet werden. Verfasser reiht dieses Wasser in die Classe der an Kohlensäure reichen Stahlwässer. J. Loczka.