

III. Ueber die Mineralquellen des Sárosrer Comitates in Ober-Ungarn.

Von Dr. Cornel Chyzer,

correspondirendem Mitgliede der ungarischen Akademie der Wissenschaften etc. Stadtphysicus zu Bartfeld.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 15. März 1864.

Der Besuch einiger mir nahe liegenden, weniger bekannten Mineralquellen, die ich in manchen Fällen ganz anders fand, als sie laut ihrer, aus einer Abhandlung in die andere sich fortpflanzenden Beschreibung hätten sein sollen, war für mich die Veranlassung, auch die übrigen Quellen dieses Comitates behufs Vornahme einer Controle zu besuchen.

In den folgenden Zeilen, die das Resultat meiner an Ort und Stelle vorgenommenen Besichtigung sind, werde ich, da dieser Gegenstand zu wiederholten Malen bearbeitet, respective beschrieben und abgeschrieben wurde, mich nur auf die Berichtigung und Ergänzung des bereits Vorhandenen beschränken.

Um öftere Wiederholungen der Citate zu vermeiden, lasse ich hier die einschlägige Literatur folgen:

Kitaibel Paulus. Hydrographia Hungariae. Pestini, 1829.

Tognio Lajos. Nehány szó Magyarhau ásvány vizeiről. Pesten, 1843. (Topographie des Sároscher Comitates.)

Bartsch Eduard. Sáros Megye helyirata. Eperjes, 1846.

Lengyel D. Fördői zsebkönyv. Pest, 1853.

Török József. A két Magyarhaza első rangu gyógyvizei és fürdőintézetei. XII tájképpel. Debreczenben. 1859.

Jáczy Alois. Die Mineralquellen des Sárosrer Comitates. In Wachtel's „Zeitschrift für die Natur und Heilkunde in Ungarn“ 1858. Oedenburg.

Wachtel David. Ungarns Kurorte und Mineralquellen. Oedenburg, 1859.

Linzbauer Franz. Statistik des Medicinalstaates, der Kranken- und Humanitäts-Anstalten, der Mineralwässer, Bäder, Trink- und Gesundbrunnen von Ungarn. Wien, 1859.

Härdtl August Freiherr v. Die Heilquellen und Kurorte des österreichischen Kaiserstaates und Oberitaliens. Wien, 1862.

Potemkin Ödön. Sáros vármegye leírása. Pest, 1863.

Das durchgehends gebirgige, an Waldungen und Mineralquellen reiche Sárosrer Comit, hat eine Ausdehnung von 65·1 (oder 62·7) Quadratmeilen und weist die mannigfaltigsten Formationen auf.

Geognostisch kann man es in zwei ziemlich gleich grosse aber verschiedene Hälften theilen.

Die obere nordöstliche ist beinahe gleichartig, besteht aus dem Wiener oder Karpathensandsteine, in dem Franz Ritter v. Hauer 1. den gewöhnlichen Sand-

stein und Mergelschiefer — 2. die groben Conglomerate — und 3. den schwarzen Smilno-Schiefer unterscheidet ¹⁾).

In der untern südwestlichen Hälfte begegnen wir dem: Neocommergel, Jura-, Trias- und Dachsteinkalke, dem eocenen und miocenen Sande und Sandsteine, Verrucano, ferner dem Granite, Gneiss, Glimmerschiefer und zwei Gebirgsketten aus Trachyt.

Bezüglich des Jurakalkes muss ich bemerken, dass er laut neuester Untersuchungen des Prof. Hazslinszky ²⁾) nicht nur an jenen Punkten vorkomme, die an der von der k. k. geolog. Reichsanstalt herausgegebenen Karte notirt sind, sondern auch noch bei Zeben, wo er den Berg „mala hora“ und die sogenannte „Cservenavoda“ bildet, ferner an einer kleinen Stelle am Wege zwischen Zeben und Takalfalu.

Auch der Triaskalk ist auf dieser Karte nicht ganz richtig verzeichnet. An der untern Hernád geht er nämlich auf einer Stelle auch über den Fluss hinüber, und zwar so, dass Terebő und Kisfalu noch auf denselben zu liegen kommen, und die Hernád hier ganz im Triaskalke ihr Bett hat. — Im Nordwesten zwischen Szinye-Lipócz und Singlér, wo auf der Karte Verrucano steht, kommt auch Triaskalk vor. Dieser Streifen beginnt bei Singlér und endigt mit dem Berge Magura, dessen Fuss aus Triaskalk, die Spitze aber aus eocenen Sandsteine besteht. Die Lipoczer Höhle ist im Kalke, und das dortige Bad verdankt sowohl seine romantische durch groteske Kalkfelsen bedingte Schönheit als auch seine vielen an Hydrothion reichen Quellen dieser Formation. — Dagegen fehlt der Triaskalk an der Grenze von Sáros und der Zips zu beiden Seiten der Branyiszkoer Strasse, wo ihn obgenannte Karte zeigt. Das dortige Gestein ist laut Prof. Hazslinszky Gneiss.

Die grössere Hälfte unserer Quellen kommt aus dem Gebiete des Karpathensandsteines hervor. In der oben erwähnten oberen Hälfte findet man in 24 Ortschaften 74 — in der unteren in 36 Ortschaften 69; zusammen in 60 Ortschaften 143 Quellen. — Sämmtliche Quellen sind kalt. Die wärmste ist der Sprudel in Szinye-Lipócz mit einer Temperatur von $+ 12.5^{\circ}$ R.

Meine Eintheilung unserer Quellen ist sehr primitiv. Da wir nämlich ausführlichere, wenngleich auch nur qualitative Analysen von den wenigsten dieser Quellen besitzen, so will ich lieber zur Vermeidung von Fehlern, mich nur an das Bekannte haltend, sie fast möchte ich sagen, volksthümlich eintheilen. Das Specielle werde ich ohnedies bei den einzelnen, die ich dann alphabetisch vornehme, besprechen.

Wir haben demnach:

I. Säuerlinge ohne Schwefelwasserstoff, die in den meisten Fällen noch kohlen saure Salze, Erden, Eisen und andere Bestandtheile enthalten. Solche sind:

Adámföldre, Alsó-Asgúth, Bajor, Bartfeld, Berki, Tapoly-Bisztra, Buják, Clausura, Czéméthe, 8 Czigelkaer Quellen, Dubora, 2 Eperieser Quellen, Fricska, Gábolfó, Gerlachó, Hazstin, Tapli-Hermány, Hoszszúrét, Hrabszke, Izsép, Kakasfalu, Kvacvány, Laghnó, Kapi-Pálvágás, Keczer-Pálvágás, Pitrova, 1 Magyar-Raszlaviczzer Quelle, Kis-Sáros, Singlér, Somos-Ujfalú, 1 Sznakóer Quelle, Szulin, Tanye, Töltszék, Alsó-Tvaroszeza, Felső-Tvaroszeza, Nagy-Vitéz.

II. Säuerlinge mit Schwefelwasserstoff: Czigla, Szinye-Lipócz, Radoma, Seravnyik, 1 Sznakóer Quelle.

¹⁾ Hauer, Franz Ritter v. und Ferd. Freiherr v. Richthofen. Bericht über die geologische Übersichtsaufnahme im nordöstlichen Ungarn im Sommer 1858. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt X. 3. pag. 399 — 463.

²⁾ Mündliche Mittheilung.

III. Jodwasser, respective alkalisch-muriatische jodhaltige Sauerlinge:
4 Czigelkaer Quellen.

IV. Süsse schwefelwasserstoffhaltige Quellen: Bajorvágás, Daróc, Décsó, 1 Eperjeser Quelle, Feketekút, Gromos, Gyurkó, Hertnek, Hradiskó, Kaproneza, Kozselec, Olysó, Felső-Orlik, Plavnicza, Felső-Polyánka, 2 Magyar-Raszlaviezer Quellen, Kis-Szeben, Vapenyik, Zabawa.

V. Kochsalzsoolen: Soóvár.

VI. Kochsalzwasser mit Schwefelwasserstoff: Alsó-Sebes, Sebes-Kellemeser Wiese (?).

Adamfölda (slavisch Moschurów). Die hiesige kleine Wiesenquelle, die laut Mittheilung des Comitatsphysicus Dr. Bartsch ein angenehmer Eisensauerling ohne Schwefelwasserstoff ist, fand ich im Herbste des Jahres 1862 wegen der grossen Dürre ausgetrocknet.

Von Hårdtl gibt irrthümlich zwei Quellen an (Eisen oder Schwefel?) Sauerlinge.

Alsó-Asgúth (Unter Haschgut). Asgúth hat nur eine Quelle, die von der Ortschaft südwestlich, von der Landstrasse zwischen Kapi und Töltszék eine halbe Meile entfernt, im Felde „*za kadlubkem*“ genannt, aus dem rechten Ufer eines mit hohen Wänden versehenen Baches aus eocenem Sandsteine entspringt. Die Quelle ist unbedeutend, beim Abflusse setzt sie viel ocherartigen Niederschlag ab. Das Wasser ist opalisirend, geruchlos, von angenehm prickelndem saueren Geschmacke, von $+ 7.1^{\circ}$ R. Temperatur bei einer Lufttemperatur von $+ 12^{\circ}$ R.

Jác z, der sie nur namentlich erwähnt, zählt sie zu den alkalischen Eisensauerlingen; Wachtel, Linzbauer übergehen sie ganz.

Bajor (sl. Bajerov oder Bajorowec). Diese Quelle wird vom Volke das *Filyover Sauerwasser* genannt. Sie entspringt im Felde gleichen Namens von der Landstrasse rechts etwa eine halbe Meile, am linken Ufer eines Baches aus Löss (?). Die Umfassung ist aus Holz, $1\frac{3}{4}$ Fuss tief. Das Wasser opalisirt, schmeckt erfrischend säuerlich, ist geruchlos, setzt Eisenoher ab, reagirt alkalisch. Temperatur $+ 6^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 6.7^{\circ}$ R.

Bartsch, Wachtel und v. Hårdtl geben irriger Weise auch Schwefelwasserstoff darin an. Bei Jác z wird sie gar nicht erwähnt, doch glaube ich, dass sein Bajorvágás'er Eisensauerling — pag. 53 — aus Druckfehler Bajor bedeuten müsse.

Bajorvágás (slav. Bajorowec, Bajer-Vágás). In Bajorvágás gibt es zwei Quellen. Leider wusste man mir gerade von der interessanteren, die angeblich naphthahältig sein soll, an Ort und Stelle keine Auskunft geben. Sie befindet sich nach mündlicher Mittheilung des Dr. Bartsch unweit der Kirche. — Die zweite ist an dem West-, vulgo oberen Ende des Dorfes, in dem Felde „*Zsedlyarki*.“ Das Wasser derselben ist klar, farblos, geschmacklos, nach Schwefelwasserstoff riechend, reagirt neutral. T. $+ 6^{\circ}$ R. bei einer Luftt. von $+ 6^{\circ}$ R.

Jác z behauptet, dass es ganz analog sei dem Gromoscher, von ihm qualitativ analysirten Wasser. Siehe jenes.

Von der angeblich naphthahältigen Quelle lesen wir in v. Hårdtl, dass sie „neuerlich versiegt“ sei. — Linzbauer gibt irrthümlich Bajor als Synonym von Bajorvágás an, und spricht auch nur von einer naphthahaltigen Schwefelquelle.

Bártfa (Bartfeld, sl. Bardyow). Die Bartfelder Quellen, welche in einer halbstündigen Entfernung von der Stadt am Fusse der Mittagslehne des 471^o hohen Steinberges — Kamena hura — in einem nur gegen Südosten offenen, von anmuthigem Tannenwalde bekränzten Thale inmitten der schönen Badeanstalt entspringen, sind zu bekannt, als dass ich Vieles darüber zu sagen hätte.

Die Anzahl der Quellen gibt beinahe jeder Autor, der seine Abhandlung nicht copirt hat, verschieden an; was ich daraus erkläre, dass man hier aus dem quellenreichen Boden durch jedes tiefere Graben neue Quellen an's Tageslicht fördern kann. Kitabel¹⁾ beschreibt ganz umständlich elf Quellen, die unbedeutenderen gar nicht mitgerechnet, und bemerkt, dass bei seinem ersten Besuche vor 18 Jahren, d. h. im Jahre 1795, nur sieben vorhanden waren.

Gegenwärtig besitzen wir zehn Quellen, und zwar drei Quellencomplexe, aus deren hölzernen Reservoiren das Wasser zu Bädern benützt wird, an dem Nordende des Thales, oberhalb des Sprudels (der nicht die Haupt- oder Trinkquelle ist, wie es Linzbauer irrig angibt); die vierte gegen Süden ist der Sprudel, Bene's Quelle, so getauft im Jahre 1846 durch die anwesenden ungarischen Naturforscher und Aerzte, dem Gründer dieser Versammlungen, Prof. Dr. Bene zu Ehren. 5. Die Hauptquelle (Erzherzog Stefansquelle) (1846). 6. Die Andrassyquelle unmittelbar an der Hauptquelle. 7. Einige Klaftern südwärts die Kleine Quelle. 8. Die Doctorsquelle. 9. Der südliche, früher zu Bädern gebrauchte, jetzt vernachlässigte Quellencomplex in einem hölzernen Reservoir. 10. Die Füllungs- oder Kélersquelle, von allen die südlichste.

Sämmtliche Quellen entspringen aus dem Karpathensandsteine, der das einzige hiesige Gestein ist. Von Porphyr, weissem Lehm und Kalkabsätzen, die mehrere Autoren angeben, ist hier keine Spur vorhanden, und eben so wenig von Torflagen, die sich aus einem Bucho in's andere fortpflanzen.

Das Wasser aller Quellen ist frisch geschöpft krystallhell, farb- und geruchlos von angenehmem saueren Geschmacke, das der Doctorsquelle etwas salzig.

Schon 1806 wurde das Wasser von Schultes, und später, 1829, von Kitabel quantitativ analysirt: aber die ganz genaue, dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Kenntniss derselben verdanken wir der ausgezeichneten Arbeit des Herrn Karl Ritter v. Hauer, der dasselbe im Jahre 1858 einer abermaligen Analyse unterwarf. Er untersuchte quantitativ nur vier Quellen. Die übersichtliche Darstellung der Gesamtergebnisse zeigt seine folgende Tabelle:

	I. Hauptquelle	II. Doctor- quelle	III. Sprudel	IV. Füllungs- quelle
I. Temperatur	+8·08°R.	+7·6°R.	+8·32°R.	+8·4°R.
II. Specifisches Gewicht	1·004140	1·004681	1·003060	1·005268
III. Gehalt in einem Pfunde Wasser = 7680 Gran	Grane	Grane	Grane	Grane
Schwefelsaures Kali	0·0699	0·0545	0·0614	0·0714
Chlorkalium	0·4001	0·7687	0·2166	0·2642
Chlornatrium	5·9090	8·8827	3·0420	6·7607
Jodnatrium	0·0123	0·0161	0·0115	0·0107
Kohlensaures Natron	16·0842	24·3563	8·2522	17·6617
Kohlensaurer Kalk	2·9307	3·5627	2·4507	3·3147
Kohlensaurer Strontian	0·0161	0·0207	0·0054	0·0161
Kohlensaure Magnesia	0·9032	1·0237	0·8141	1·0399
Kohlensaures Eisenoxydul	0·6743	0·2903	0·3771	0·3087
Kieselsäure	0·1882	0·1689	0·1651	0·1958
Thonerde	0·0967	0·1221	0·1728	0·1789
Halbfreie Kohlensäure	2·0229	2·2195	1·6489	2·1243
Freie Kohlensäure	24·6674	23·8932	19·2660	25·3761
Summe aller Bestandtheile . . .	53·9750	65·3794	36·4838	57·3232

1) L. c. Bd. II. pag. 117, 118 und 130—132.

IV. In unwägbarer Menge vorhandene Stoffe:

Phosphorsäure;
 Manganoxydul;
 Lithion;
 organische Substanzen.

V. Betrag der freien Kohlensäure in Wiener Kubikzollen, bei normalem Druck und der Temperatur der Quellen:

I.	II.	III.	IV.
Hauptquelle	Doctorquelle	Sprudel	Füllungsquelle
51·5	49·8	40·3	53·3

„Aus der obigen übersichtlichen Gesamtdarstellung ergibt sich, dass die Bartfelder Quellen in die Reihe der an Kohlensäure reichsten Sauerlinge gehören, die es überhaupt gibt.“ Ferner:

„Die prägnanten Eigenschaften, welche durch diese Bestandtheile den Quellen verliehen werden, begründen ihre Species: als alkalisch-muriatische Eisensäuerlinge, deren Vorkommen, wie bekannt, nicht allzuhäufig ist.

Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit dieser Quellen ist der so sehr geringe Gehalt an Schwefelsäure. Es ist dies ein sehr seltener Ausnahmefall, und lässt das Wasser als eine interessante chemische Specialität erscheinen“ v. Hauer.

Im Uebrigen verweise ich auf die nicht nur chemisch sondern auch geschichtlich interessante Arbeit von Hauer's die im Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt 1859, so wie auch separat abgedruckt unter dem Titel: Ueber die Mineralquellen von Bartfeld im Sároszer Comitate Ungarns erschienen ist.

Durch die neuester Zeit vorgenommenen Bauten ist die sehr schöne Badeanstalt so weit gediehen, dass sie nahezu an 300 disponible Wohnzimmer, mit 81 Badekammern und eine elegant eingerichtete Süsswasser-Douche besitzt. Die Zahl der Badegäste in den letzten zwei Saisons (1862 und 1863) überstieg jedesmal die 700.

Berki (sl. Rokican). Zu der Quelle von Berki gelangt man, wenn man von der Mitte der, aus Berki nach Bajor führenden Landstrasse rechts, in eine tiefe von sehr hohen schroffen Felswänden umschlossene Schlucht am Bache heraufgeht. Im Dorfe wird dieser Ort „*do roszoach*“ genannt. Die Quelle entspringt aus einer Spalte des eocenen Sandsteines. Ihr Wasser ist krystallhell, farblos, geruchlos, von ausgezeichnetem sauerem Geschmacke, reagirt alkalisch. Bei spärlichem Abflusse setzt es sehr viel ocherigen Niederschlag ab. Die T. + 7° R. bei einer Lufttemperatur + 6·9° R. Bartsch, Wachtel und v. Hårdtl halten es irrthümlich für hydrothionhaltig.

Tapoly-Bisztra. Von den Bisztraer Quellen können wir nur eine hieher rechnen, indem die Uebrigen, deren Wasser angeblich ausgezeichnet sauer und zum Versenden geeignet sein soll, jenseits der Tapoly, also schon im Zempliner Comitate entspringen. — Die fragliche Sároszer Quelle entspringt mitten in einem Moraste auf der Wiese links von der Strasse zwischen Hanusfalu und Bisztra. (Nach manchen mündlichen Angaben soll das Terrain noch zu Hanusfalu gehören.) Wegen der sumpfigen Beschaffenheit des Bodens kann man kaum zur Quelle gelangen, woran jedoch nur die mangelhafte Ableitung des Quellwassers schuld ist. Einstens war die Quelle umzäunt und in Ordnung gehalten. jetzt ist sie ganz verwahrlost. Die der Quelle fortwährend in grösserer Anzahl entsteigenden kohlen-sauren Blasen verrathen sie schon auf eine grössere Entfernung. Ihre Tiefe scheint bedeutend zu sein. Das Wasser ist schmutzig, opalisirend, von

schwach sauerem unangenehmen Geschmacke, reagirt alkalisch. T. + 8·2° R. bei einer Lufttemperatur von + 10·8° R.

Es ist wohl wahrscheinlich, dass nach Ausputzen der Quelle die Eigenschaften des Wassers sich zu seinem Vortheile verändern dürften.

Wenn die meisten Autoren den Bisztraer Quellen Schwefelwasserstoff attribuiren, und auch diese darunter meinen, so glaube ich, dass dasselbe höchstens ein abnormer Bestandtheil desselben sei, dessen Ursprung in der Verwesung des organischen Inhaltes der Quelle zu suchen ist.

Boroszló (sl. Bresztov). Ueber die Quelle in Boroszló finde ich nur eine einzige Notiz bei Potemkin ¹⁾, wo sie auch nur erwähnt wird. Meine Nachforschungen waren von negativem Resultate.

Buják (sl. Bujakow). Cultivirt wird in Buják nur eine Quelle, mitten im Dorfe, übrigens soll man auch hier nach Aussage des Volkes bei jedem tieferen Graben Sauerwasser-Quellen an's Tageslicht fördern. Die Dorfquelle ist brunnenartig eingefasst. Das Gemurmel der fortwährend der Quelle entsteigenden faustgrossen kohlensauren Blasen verräth sie schon auf mehrere Schritte. Der Brunnen ist 1½ Klafter tief, ziemlich wasserreich. Das Wasser ist gelblich, hat einen Naphtageruch, aber bei alledem einen angenehm sauren Geschmack, reagirt alkalisch. T. + 7·8° R. bei einer Lufttemperatur von + 7° R.

Bartsch, Wachtel, v. Hårdtl und Andere halten sie für hydrothionhaltig, was nicht der Fall ist. Jácz erwähnt sie gar nicht.

Clausura (Zárgát, Klausenthal, Aranybánya — Hårdtl, sl. Klauzse, sztavi).

Auf dem Wege zu den weltberühmten Opalgruben von Vörösvágás-Cservenyicza, gelangt man zu dem Dorfe Clausur (von der Sperre des zum Holztransporte nach Sóvár dienenden Wassers so genannt) das am Fusse der Südseite der Trachytkuppe Kujava liegt. Ausser der Arbeit v. Hårdtl's, der die Zahl der Quellen ganz richtig auf zwei angibt, werden sie nirgends erwähnt. Die eine wird von Bartsch in seiner Abhandlung zu den Kakasfalver Quellen gezählt aber unrichtig.

Die Quellen entspringen mitten im Dorfe, an den Ufern des „od Josefki“ genannten kleinen Gebirgsbaches, 15 Schritte von einander entfernt. Die obere in Holz gefasste ist am rechten Ufer; ihr Wasser opalisirt, ist geruchlos, von angenehm saurem Geschmacke, reagirt neutral. T. + 6·5° R. bei einer Lufttemperatur von + 4° R.

Die untere, in ein hübsches steinernes Bassin gefasst, ist 2 Fuss tief; ihr Wasser ist noch mehr opalisirend, hat einen geringen Naphtageruch und schmeckt angenehm sauer; reagirt neutral. T. + 6° R.

Früher wurde vom Volke beinahe ausschliesslich die obere gebraucht, jetzt trinkt man wieder nur aus der unteren. Mit Wein brausen ihre Wässer nicht.

Cselfalu. Laut Volkssage soll einstens zwischen Cselfalu und Pósfalu auch ein Säuerling gewesen sein, der jedoch versiegte (?).

Czeméthe (sl. Czernjata). Eine Stunde von Eperies entfernt, in einem waldigen anmuthigen Thale liegt der Badeort Cseméthe, dessen Hauptquelle nach Jácz stündlich 18 Kubikfuss Wasser liefert, welches + 8° R. hat bei einer Lufttemperatur von + 20° R. und dessen specifisches Gewicht 1.003 ist. Seiner qualitativen Analyse zufolge soll es: doppelt kohlensauren Kalk, doppelt kohlensaures Eisenoxydul, schwefelsaures Natron, Kieselsäure, freie Kohlensäure, und Hydrothion enthalten.

¹⁾ L. c. pag. 10. Hier muss ich bemerken, dass die Angaben dieses Autors ganz unzuverlässig sind.

Kitaibel, der dieses Wasser schon 1801 analysirte ¹⁾, fand weder Hydrothion, noch irgend Schwefelverbindungen darin, eben so wenig war auch ich im Stande Schwefelwasserstoff darin nachzuweisen. Und ich glaube, dass v. Hårdtl mit Recht das Fragezeichen hinter das Hydrothion gestellt hat.

Eben so hat sich Jácz bezüglich der hiesigen Bodenbeschaffenheit geirrt, denn von Thonporphyr, Hornstein etc. ist hier keine Spur vorhanden. Das hiesige Terrain ist eocener Sandstein.

Nach meiner Messung war die Temperatur der Hauptquelle $+ 6.6^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 7^{\circ}$ R.

Die zweite Quelle, die man zu Bädern braucht, übersah ich ganz. Die Badeanstalt wurde 1862 restaurirt, und besitzt jetzt 14 hübsche Wohnzimmer und 12 neue zweckmässig eingerichtete Badekammern.

Czigelka. Von Gáboltó eine halbe Meile entfernt, zwischen dem 521 Klafter hohen Buszó, und 553 Klafter hohen Laczkova, aus Karpathensandstein bestehenden Bergen, in einem engen Thale an der Grenze Galiziens, 200 Fuss über der Meeresfläche liegt das kleine Dorf Czigelka, dessen Quellen bei gehöriger Würdigung einen Weltruf geniessen könnten.

Hier finden wir mehrere Quellen, dass sie aber über 30 an der Zahl wären, was die meisten Abhandlungen, die nebenbei gesagt, von Fehlern strozen, behaupten, das ist unrichtig.

Saárossy ²⁾ unterscheidet in Czigelka dreierlei Quellen, schweigt aber über die verschiedenen Arten. Sie sind sämmtlich Kohlensäuerlinge, und zwar ohne vorwiegendem Natron-, Kochsalz- und (wahrscheinlich) Jodgehalt 8, mit einem solchen 4.

In die Gruppe der ersteren gehören folgende:

1. *Pod Buszorem* (unter dem *Buszó*). Diese entspringt aus einem geschichteten mergeligen Sandsteinabhange an der nordöstlichen Seite des Dorfes, wird sehr oft bei Platzregen verschlemmt, bricht sich jedoch in Kürze ihre Bahn wieder. Ist 1 Fuss tief, wasserarm. Ihr Wasser ist farb- und geruchlos, angenehm sauer, $+ 5^{\circ}$ R. waren bei einer Lufttemperatur von $+ 12^{\circ}$ R. Sie ist die kälteste Quelle des Buszógebirgsgebietes. Das Volk genießt gegenwärtig meistentheils von dieser.

2. Die zweite entspringt auf der *dluhe polyo* (langes Feld) genannten Czigelkaer Hochebene eine Viertelstunde vom Dorfe und führt den Namen *Visnyanszka sesava*, oberer Säuerling. Ihr Wasser, das nach dem Austritte aus der Quelle sich wieder in der umgebenden Ebene verliert, setzt reichlichen Ocher-niederschlag ab, ist etwas opalisirend, geruchlos, wenig sauer, hat $+ 8.2^{\circ}$ R.

Die 3. und 4., wasserarme saure, Quellen entspringen an der Nordseite des Laczkova-Berges. Angeblich soll mit ihnen viel Kohlensäure entweichen. Diese sowie die

5. angeblich aus dem steilen Ufer des *Pod prehibu* genannten Baches aus Felsen entspringende reiche und angenehm schmeckende Quelle konnte ich bei dieser Gelegenheit nicht besuchen. Sie liegt westlich vom Dorfe etwa Dreiviertelstunden.

Die 6. gegenwärtig halb verschüttete Quelle entspringt *na rivnyi nyizsy valala*, auf der Ebene unterhalb des Dorfes.

7. Südwestlich von der cultivirten, später zu nennenden Ludwigsquelle 60 Schritte entfernt finden wir die *Jalinska sesava* genannte Quelle, welche in ein hölzernes Parallelogramm gefasst ist. Ihr reich fließendes Wasser ist farb-

¹⁾ L. c. Bd. II. pag 1—2.

²⁾ Czigelka ásványos vize természetfajta és orvosi tekintetben. (Cz. Mineralwasser in naturw. und medic. Hinsicht.) Eperies 1846.

und geruchlos, angenehm sauer schmeckend. Um den Abfluss setzt es viel weissen Sodaniederschlag ab. Ihre Temperatur ist $+ 7.5^{\circ}$ R.

8. Längs des *hore olysinani* genannten Baches sehen wir aus dem rechten 2 Klafter hohen Ufer an mehreren Stellen intensiv rothgefärbten ocherigen Niederschlag hinterlassende Gewässer hervorsickern; den Namen einer Quelle verdient aber nur die sogenannte *mlinarszka sesava*, Müllner's Sauerling.

Die Czigelkaer jetzt genannten Sauerlinge kommen speciell erwähnt nirgends vor. Alle Abhandlungen drehen sich nur um die

Ludwigsquelle. (Dem ersten Forscher dieser Quelle, dem um die Balneologie Ungarns hoch verdienten Prof. Ludwig Tognio zu Ehren so benannt von Comitatsphysicus Dr. Saárossy erstem Beschreiber dieses Wassers.) Diese Quelle ist es, die zum Gegenstande oben citirter Monographie diente, und die berufen ist unter den alkalisch-muriatischen jodhaltigen Kohlensäuerlingen eine wichtige Rolle zu spielen.

Ihre erste Analyse lieferte Tognio¹⁾. Er hatte nach Abdampfung von 4 Unzen Wasser 31.5 Gran Rückstand erhalten (also in einem Civilpfunde 154 Gran) wovon nach ihm in 16 Unzen 140 Gran auf kohlen-saures Natron entfällt. Ausser diesen fand er noch darin:

kohlensauren Kalk,
 kohlensaure Magnesia,
 kohlensaures Eisenoxydul (sehr wenig),
 Chlornatrium,
 Jodnatrium,
 Bromnatrium,
 schwefelsaures Natron (wenig),
 Kieselsäure und
 freie Kohlensäure in grosser Menge.

Jác z, l. c. p. 34, hat nach Abdampfung eines Pfundes = 24 Loth Wassers 225 Gran fixe Bestandtheile enthalten (also in 16 Unzen 300 Gran!).

Durch seine sonst nur qualitative Analyse hat er die von Tognio bereits längst nachgewiesenen Bestandtheile von neuem entdeckt, mit dem Unterschiede, dass er ihnen noch die Thonerde zufügte und die von Tognio gefundene SO_3 nicht wiederfand.

Die neueste Analyse lieferte Dr. S. A. Kováts²⁾. Nach der von ihm publicirten Analyse beträgt die Menge der fixen Bestandtheile in 16 Unzen Wasser 120 Grane, wenn man nämlich die kohlensauren Salze als doppelt kohlensaure nimmt.

Nun haben wir drei verschiedene Angaben. Nach Tognio 154, nach Jác z 300 und nach Kováts 120 Gran fixe Theile in 16 Unzen Wasser.

Nach der Analyse bei Kováts kommt vor in 16 Unzen = 7680 Gran versendeten Wassers:

schwefelsaures Natron	0.0967 Gran ³⁾ ,
borsaures Natron	3.1334 „
Chlornatrium	30.3521 „

1) In Saárossy's Monographie.

2) A víz élettani tekintetben s különösen a czigelkai gyógyviz, in Magyar Akademiai Értesítő. 1859. I. pag. 251—263.

3) In die Abhandlung von Kováts hat sich ein sinnstörender Druckfehler eingeschlichen. Pag. 258 steht nämlich bei der Angabe der Quantität der fixen Theile Gramme anstatt Gran. Dies bemerke ich aus dem Grunde, weil dieser offenbare Druckfehler bereits mehrmals bei Citirung dieser Analyse weiter geführt, und mehr als nöthig wiederholt wurde.

Jodnatrium	0-1989	Gran,
kohlensaures Natron	58-7297	„
kohlensaurer Kalk	0-9131	„
kohlensaure Magnesia	1-2349	„
phosphorsaure Thonerde	0-0238	„
kohlensaures Eisenoxydul	0-2787	„
Kieselsäure	0-3525	„

Summa der fixen Bestandtheile . 95-3158 Gran.

Freie Kohlensäure 28-7 K. Zoll.

Wenn man aber die kohlensauren Salze als doppelt kohlensaure berechnet, so kommen in 16 Unzen vor:

doppelt kohlensaures Natron	83-0254	Gran,
„ kohlensaurer Kalk	1-3140	„
„ kohlensaure Magnesia	1-8731	„
„ kohlensaures Eisenoxydul	0-3855	„
und die Summe der fixen Bestandtheile ist dann	120-7654	„

Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Menge der freien Kohlensäure an der Quelle das hier angegebene Quantum um Vieles übertrifft.

Der jetzige Zustand der Ludwigsquelle ist nicht der beste. Ihre hölzerne Umfassung ist über eine Kubikklafter gross und braucht mehrere Tage, um gefüllt zu werden. Dies stimmt freilich nicht mit der Angabe des Dr. Jác z, der behauptet, dass die Quelle in jeder Minute sechs Kubikfuss, und in einem Tage demnach 4873 Eimer Wasser gebe. Auch da wäre es angezeigt gewesen, die alte Saárossy'sche Monographie zu Rathe zu ziehen, in welcher er, der die Quelle graben liess, sagt: dass die Quantität des binnen 24 Stunden an's Tageslicht gekommenen Wassers 60—80 Kubikfuss betrage, daher also um 8560 Kubikfuss weniger als Jác z angibt.

Dass das in seinem grossen Reservoir allmählig angesammelte Wasser, wo es mit einer grossen Oberfläche mit der atmosphärischen Luft in Berührung ist, sich bald ändere, ist evident. Dafür spricht auch der Verlust seiner Klarheit. Das Wasser ist nämlich, wie wir es aus Saárossy's Angaben wissen, im frischen Zustande ganz farblos krystallhell; opalisirend, wie es die meisten Autoren beschreiben, wird es nur nach und nach; schmeckt salzig sauer.

Auch bezüglich der Temperatur sind die Angaben sehr verschieden. Nach Saárossy hat es + 5°R. bei einer Lufttemperatur von + 15°R. Nach Jác z

Uebrigens noch manche andere falsche Angaben findet man in den Schriften über Czigelka aus einem Buche in's andere wandern. So z. B. behauptet Jác z (l. c. pag. 34) als Augenzeuge wunderbarer Weise folgendes: „Die Gebirgsformation besteht aus verwittertem Trachyt und Porphyr, die mit eingesetzten Kalkablagerungen und weissen Lettenzügen verwebt sind. Auch scheint es nicht unwahrscheinlich, dass Torf- und Salzlager im südlichen breiten Thale Platz finden dürfen.“

Dies übersetzt Kováts beinahe wörtlich, und Wachtel gibt es wieder ohne etwas daran zu ändern. Ja sogar mein seliger Freund Dr. Alexander Tóth, der die Excursion dahin in meiner Gesellschaft unternahm, hat unverzeihlicher Weise dieselben Zeilen übersetzt, ohne von alldem an Ort und Stelle eine Spur gesehen zu haben. Dies alles haben wir Herrn Dr. Jác z zu verdanken, der es doch nicht hätte unterlassen sollen, wenn er schon Czigelka beschreiben wollte, in das kleine Büchlein von Saárossy hineinzublicken, wo es schon pag. 3 ungarisch steht: „Die Berge gehören der neuen Sandsteinformation an und sind mit Buchenwäldern dicht besetzt“. Mehr und Besseres können wir auch heut zu Tage darüber nicht sagen.

Uebrigens scheint Herr Dr. Jác z, der die älteren Leistungen mit einer eisernen Consequenz ignorirt, für den verwitterten Porphyr und Trachyt besondere Vorliebe zu haben. Proben davon werden wir im Laufe dieser Abhandlung noch öfters bekommen.

+ 9° R. bei einer Lufttemperatur von + 16° R. Nach meiner Meinung + 7·5° R. bei einer Lufttemperatur von + 12° R.

Das specifische Gewicht beträgt nach Jác z 1·025, nach Kováts 1·0133.

Als besonderes Phänomen ist an dieser in einer hölzernen Bude verschlossenen Quelle das fortwährende Zischen und Knistern zu bemerken, bedingt durch das Entweichen einer enormen Menge von Kohlensäure.

Einige Schritte von der Ludwigsquelle nordwärts, *na rivnyi* — auf der Ebene, auf beiden Ufern des vom Berge Lackova kommenden Baches Szurovícsna, einander vis-à-vis entspringen zwei andere, der Ludwigsquelle in Bezug auf Bestandtheile scheinbar ähnliche, auch vom Volke salzig genannte Quellen. Um ihre Abflüsse sieht man grosse Quantitäten von efflorescirtem kohlen saurem Natron. Diese Erscheinung ist übrigens auch weiter unten längs des ganzen grösseren von Czigelka gegen Pitrova fliessenden Baches, auch dort wahrzunehmen, wo neuere Salzablagerungen nicht denkbar sind. Hier muss offenbar die Erde an kohlen saurem Natron reicher sein, welchen Reichthum, da er an den benachbarten hohen Ufern nicht sichtbar ist, sie nur dem einstigen grösseren Reichthume der Quellen respective der stärkeren Ablagerung während ihres Abfliessens oder Stagnirens zu verdanken hätte; denn als Product eines fortwährenden chemischen Processes, wie ihn Professor Szabó ¹⁾ für die ungarische Ebene wo Natron efflorescirt, nachgewiesen, dürften wir dieses kaum betrachten.

Die Quelle am linken Ufer, die durch enorme Quantitäten entweichender Kohlensäure-Blasen fortwährend zu kochen scheint, ist jetzt von dem immer aufgewühlten bläulichen Bodenschlamme schmutzig. Sie schien mir ergiebiger als die Ludwigsquelle. Ihre hölzerne Einfassung beträgt bei 18 Kubikfuss. Die Temperatur des bezüglich seiner übrigen physikalischen Eigenschaften dem der Ludwigsquelle ähnlichen Wassers war + 9° R. bei einer Lufttemperatur von + 12°.

Die Quelle des rechten Ufers ist im Jahre 1825 bei Gelegenheit der Nachgrabungen nach Kochsalz zum Vorschein gekommen. Auch diese ist von dem fortwährend bewegten Bodenschlamme gegenwärtig schmutzig und nicht so ergiebig wie die des andern Ufers.

In dem *za hirkom*, hinter dem Berglein, genannten Felde, unweit der beiden frühern, auf dem Grunde des Bauers Peter Haluschka, entspringt auch eine salzige Quelle, die jedoch gegenwärtig verschüttet ist, damit das hier weidende Vieh dazu nicht komme, indem es nach dem Genusse dieses Wassers ganz abmagert und abgeschwächt wird. Die Leute sagen, dass die Quelle sonst sehr ergiebig sei.

So lange ich in Czigelka nur die Ludwigsquelle kannte, war auch ich selbst der Meinung, die man mehrfach lesen kann, dass hier an die Errichtung einer Badeanstalt wegen Mangel an Wasser nicht gedacht werden kann. Jetzt hege ich die entgegengesetzte Ueberzeugung, und glaube, dass hier auf die leichteste Art mehr Mineralwasser zusammenzubringen ist, als es das grossartigste Bade-Etablissement braucht. Und was diesen Ort besonders interessant macht,

¹⁾ Egy Continentalis emelkedés és süllyedésről Európa délkeleti részén. (Ueber eine continentale Hebung und Senkung in Europas südöstlichem Theile.) In Magyar T. Akademia Évkönyvei X. 6. pag. 30—31.

das ist die Verschiedenheit seiner Quellen, deren genaue Analysen noch gar Manches uns aufklären dürften; ferner die grosse Quantität der hier dem Boden stellenweise entströmenden Kohlensäure, die auch zu therapeutischen Zwecken verwerthet werden könnte.

Zur Versendung wird nur das Wasser der Ludwigsquelle benützt. Diese so wie der grösste Theil der hiesigen Quellen gehört zum Besitze dieser Ortschaft der gräflichen Familie Erdödy, und wird seit mehreren Jahren von den Herren Koch und S. Pap in Eperies gepachtet, die zwar verhältnissmässig Vieles für diese Quelle gethan haben, aber Vieles bleibt noch zu thun übrig, wenn man auch nur auf die Versendung dieses Wassers sich beschränken will und wird, geschweige denn, wenn man eine Badeanstalt errichten wollte. Und dass eine solche bei der grossen erwiesenen Heilkräftigkeit der hiesigen Wässer bei einer regelrechten Manipulation nicht nur gedeihen, sondern auch diese arme Gegend in ökonomischer Hinsicht heben würde, davon überzeugt ein Blick auf die Analyse.

Czigla. Die meisten Autoren nennen diesen Ort *Csigla* oder *Cziglo*.

Die Bewohner des Ortes wissen gar nichts von ihrer Quelle, die in dem Grenzbache zwischen Niklova und Czigla, etwa 20 Schritte von der verschütteten Niklovaer Quelle, in unmittelbarer Nachbarschaft des schwarzen Smilnoschiefers entspringt. Sie ist wasserarm, setzt beim Abflusse wenig ocherigen Niederschlag ab. Das Wasser vollkommen klar, stark nach Schwefelwasserstoff riechend, von gutem saueren Geschmacke — einigermassen dem Paráder ähnlich; — reagirt neutral. T. + 7·2° R. bei einer Lufttemperatur von + 5·8° R.

Sämmtliche Autoren zählen sie zu den Eisen-Säuerlingen ohne Schwefelwasserstoff.

Darócz (sl. Drawec, Drawce). Die an Kalktuff-Ablagerungen reiche, in eocenem Sandsteine 237 Klafter über der Meeresfläche liegende Ortschaft, besitzt zwei alkalisch erdige Schwefelquellen. Die eine entspringt im Felde „*Kosztzelne*“ aus dem rechten Ufer des dortigen Baches, ist reich an Schwefelwasserstoff, ihr Wasser ist klar, farblos, von süssem faden Geschmacke. T. + 7·5° R. bei einer Lufttemperatur von + 2° R. Die andere im Felde „*Potucski*“ unweit des Dorfes „*Polom*“, sonst von denselben physikalischen Eigenschaften, hatte + 6·5° R.

Bartsch erwähnt bei Darócz nur eine an Hydrothion sehr reiche Quelle, die in der Meierei *Hariski* sein soll, worunter wahrscheinlich die erste der unsrigen zu verstehen ist, indem diese nahe an der genannten Meierei liegt. Nach v. Hárdtl sollen die Quellen versiegt sein — dies ist nicht der Fall.

Décsö (sl. Dzsaszow). Die einzige erdig-alkalische Quelle dieses Dorfes entspringt aus dem rechten Ufer des Dorfbaches an dessen oberstem Ende. Sie ist unbedeutend, ihr Wasser klar, farblos, schwach nach Hydrothion riechend, süss schmeckend, reagirt neutral, und hat + 4° R. bei einer Lufttemperatur von + 9·5° R., ist also die kälteste Quelle des Comitatus.

Dubova. Die Quelle von Dubova wird schon von Kitaibel erwähnt ¹⁾. Er sagt „*scaturigines adsunt tres*“, heute existirt nur eine, die im Westen eine Viertelstunde vom Dorfe im offenen Felde entspringt. Sie ist in Holz gefasst, wasserreich; ihr Wasser ausserordentlich klar, farblos, perlend, geruchlos, von sehr angenehmem, etwas salzigem Geschmacke (doch mit der Czigelkaer Ludwigsquelle nicht zu vergleichen), reagirt neutral; beim Abflusse setzt sie viel ocherigen Niederschlag ab. T. + 8·8° R. bei einer Lufttemperatur von + 5·5° R.

¹⁾ L. c. pag 3.

Jác z führt unter dem Namen „die Dubovaer und Niklovaer Mineralquellen“ die Analyse nur eines Wassers an und überlässt es dem Leser zu errathen, welche er darunter meint.

Das von Tognio ¹⁾ in beiden Quellen gefundene Jod suchen wir vergebens unter den Resultaten der Jác z'schen Analyse. Dieses Wasser wird in Fässern oft verführt besonders nach Galizien.

Enyiczke (sl. Haniszka). Das auch von H ä r d t l angeführte Enyiczke besitzt gar keine Quelle, um so weniger eine Badeanstalt, höchst wahrscheinlich ist der an Enyiczke sehr nahe liegender Eperieser *borkút* darunter zu verstehen.

Eperies. Drei Quellen rechne ich hieher:

1. Die h. Ladislausquelle, auf dem Berge gleichen Namens — vulgo Vileczhurka. — Diese entspringt im Keller des dortigen Badehauses. Dies führe ich nur nach Angabe des Herrn Dr. Bartsch an, da ich leider zu einer solchen Zeit dorthin excursirte, wo alles versperrt war. Sie soll süß, nach Schwefelwasserstoff riechend sein; also kein eisenhaltiger Schwefelsäuerling, wie es bei v. H ä r d t l heisst. Auffallend ist es, dass Jác z sie gar nicht erwähnt.

2. Der grosse Borkút (Weinbrunn) entspringt in einem anmuthigen waldigen Thale hinter dem St. Ladislausberge. Zu Wagen muss man über Enyiczke dahin fahren, von wo man noch bis zur Quelle eine Viertelstunde nordwestlich zu gehen hat. Die Quelle wird in einer sehr hübschen Ordnung gehalten, ist in Stein gefasst, über 1 Klafter tief. Ihr Wasser farb- und geruchlos von angenehm saurem Geschmacke. Die Temperatur desselben + 7° R. bei einer Lufttemperatur von + 10° R.

3. Der kleine Borkút. Ausser v. H ä r d t l erwähnt kein Autor dieser Quelle, trotzdem, dass dies ein Excursionsort der Eperieser ist. Dieser ist vom ersteren etwa eine halbe Stunde gegen Südosten entfernt.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass die meisten Autoren, die ihre Quellen nur namentlich erwähnen, diese unter dem Namen der Radácsér, Kendeér oder Enyiczker, in welchen drei Orten keine Quellen vorhanden sind, anführen.

Der auch in Stein gefasste kleine Borkút ist jetzt vernachlässigt, 2 1/2° tief, sein Wasser etwas opalisirend, geruchlos, von noch angenehmerem sauren Geschmacke als das des grossen, schwach sauer reagirend. Temperatur + 7° R. bei einer Lufttemperatur von + 10° R.

Schwefelwasserstoff ist weder im Grossen noch Kleinen zu finden.

Feketekút (sl. Sambron, Schönbrunn). Diese Quelle kenne ich aus eigener Anschauung nicht; sie ist laut mündlicher Mittheilung des Dr. Bartsch so wasserarm, dass man kaum mit einem Löffel das aus einem Felsen herausickernde Wasser auffangen kann. Das Wasser ist süß, riecht nach Schwefelwasserstoff.

Wachtel führt sie unter seinen Schwefelquellen zweimal an, einmal unter dem ungarischen, das zweitemal unter dem deutschen Namen; und v. H ä r d t l sagt, dass Schönbrunn das Dorf Schönviz heisse, zum Unterschiede von Schambron, und ebenfalls eine Schwefelquelle besitze, jedoch bemerkt er „vielleicht durch Verwechslung mit Schambron“.

Finta. Trotz der vielen literarischen Angaben besitzt Finta keine Quelle.

Fricska (nicht Fricsoveze). Da gibt es zwei Quellen. Die erste ist nahe am Dorfe am Bache „Furmanecz“ an dessen rechtem Ufer, immerwährenden

¹⁾ L. c. pag. 35.

Verschleimmungen ausgesetzt. Gegenwärtig ist sie in Holz gefasst, 1 Fuss tief, wasserarm. Das Wasser opalisirend, unangenehm sauer, wahrscheinlich durch Vermischung mit dem Bachwasser. Vom Grunde sieht man viele Kohlensäureblasen aufsteigen. Temperatur $+7^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+11.5^{\circ}$ R. — Die zweite entspringt im Walde „*do potoka kuscsave*“ zum Sauerwasser genannt, am Fusse des Berges Prehíba, an demselben oder besser gesagt in demselben Bache wie die erstere. Sie ist unbedeutend, das Wasser klar, farb- und geruchlos, von ausgezeichnetem saueren Geschmacke. Temperatur $+7^{\circ}$ R. Das Wasser des Baches eben so warm.

Bartsch zählt die Frieskaer Quelle zu den alkalisch-muriatisch-erdigen Jod- und Eisensäuerlingen.

Gáboltó. Im Felde „*pod lyipi*“ unter den Linden, auf der Wiese des Bauers J. Pokrusko, am südseitigen Abhange des Berges Buszó, entspringt die Gáboltóer alkalische eisenhaltige Quelle. Sie ist in Holz gefasst; das 2 Fuss tiefe und $1\frac{3}{4}$ Fuss breite Reservoir füllt sie in einer Viertelstunde, beim Abflusse setzt sich viel ocheriger Niederschlag ab. Das Wasser ist klar, farb- und geruchlos, angenehm sauer schmeckend. Temperatur $+8^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von -2° R. Dem Boden der Quelle entsteigen zeitweise grosse Kohlensäureblasen.

Ausser dieser Quelle wird bei Gáboltó noch eine Wunderquelle erwähnt, und zu den süssen Schwefelquellen gerechnet. Sie hat das reinste süsse Wasser, ohne Spuren von Schwefelwasserstoff.

Gerlachó; hat zwei Quellen, die $1\frac{1}{2}$ Stunde von der Ortschaft nördlich, am südlichen Abhange des Berges „*Czarna hora*“ entspringen. Die erste im Felde „*za szcop*“ genannt, soll schon eigentlich am Hrabsker Terrain liegen, wird aber überall nur die Gerlachóer genannt. Aus ihrer hölzernen Umfassung entquillt sehr viel freie Kohlensäure. Sie besitzt recht viel Wasser, das sich aber an dem Hügel beim Abflusse verliert, indem es zuerst einen ocherigen, später einen weissen kalkigen Niederschlag hinterlässt. Das Wasser ist farb- und geruchlos, sauer, reagirt neutral. Temperatur $+8^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+15.5^{\circ}$ R.

Die zweite, von der oberen circa 120 Schritte entfernt, entspringt unten an einem Bache, dessen Ufer in einer Peripherie von 30—40 Quadratklaftern einen Sumpf bilden, aus dem an unendlich vielen Stellen unzählige Kohleensäureblasen dem Boden entsteigen. Dieser Morast ist durchgängig ocherig. Die untere ist auch in Holz gefasst, ihr Wasser opalisirt, ist geruchlos, nicht so gut schmeckend, wie das der oberen reagirt neutral, und ist $+7.8^{\circ}$ R. warm.

Woher v. Hárdtl die Angabe besitzt, dass die Umgebung reich an Granaten sei, das weiss ich nicht; factisch kommen da keine vor.

Gromos. Auch bezüglich der Gromoser Quelle herrscht eine grosse Verwirrung. Die Gromoser Quelle entspringt nicht, wie es v. Hárdtl und Andere angeben, eine Viertelstunde von der Ortschaft, sondern im Dorfe im Garten des Bauers Petrus Janko. Sie leidet sehr oft durch das Austreten des den Garten bespühlenden, aus dem Felde „*sarki*“ kommenden Baches. Laut Angabe der meisten aus dem Dorfe, die mich umgaben, war sie einstens so reich, dass unter ihrem Verdecke, das jetzt fehlt, ein förmliches Bächlein hervorfloss; dazumal wurde sie auch zu Bädern gebraucht, was jetzt wegen der geringen Menge des Wassers kaum möglich wäre. Jác z sagt, dass sie stündlich 4 Kubikfuss Wasser gebe, was ich bezweifle. Ich liess die 2 Fuss hohe und 2 Fuss breite Wassersäule ganz ausschöpfen, blieb dann noch eine Weile bei der Quelle, sah aber kaum etwas Wasser zukommen; nur kleine Luftblasen entstiegen dem Schlamme reichlich. Der Eigenthümer sagte mir, dass es zwei Tage bedürfe, bis das Reservoir gefüllt wird.

Das Wasser ist klar, farblos, stark nach Schwefelwasserstoff riechend, von unangenehmem faden Geschmacke, angeblich wirkt es abführend. Die Temperatur $+7.8^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+10.3^{\circ}$ R. Im Winter soll sie manchmal zufrieren.

Nach Jác z soll es $+9^{\circ}$ R. haben bei einer Lufttemperatur von $+18^{\circ}$ R. und das spezifische Gewicht desselben ist 1.004. Nach seiner qualitativen Analyse enthält es: doppelt kohlensauren Kalk, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, Thonerde, und viel Hydrothion. Nach Abdampfung von einem Civilpfunde Wasser bekam er 21 Gran fixe Bestandtheile.

Bei Bartsch wird diese Quelle unter diesem Namen gar nicht erwähnt; aber ich bin überzeugt, dass es dieselbe ist, die er unter dem Namen der *Kozselecz* beschreibt.

Auch v. Hårdtl versetzt sie nach *Kozselecz*. Dieses Prädium besitzt zwar auch seine Schwefelquellen, diese sind aber mit den Gromosern nicht zu verwechseln.

Die zweite Gromoser liegt eine halbe Stunde vom Dorfe entfernt, diese wird bei keinem Autor erwähnt. Sie entspringt am Rande des Waldes: „*zlana mlaka*“ salzige Pfütze, ist aber gegenwärtig verschüttet.

Gyurkó. Mit Recht sagt v. Hårdtl, dass Gyurkó „vielleicht nur durch Verwechslung“ zu einer Quelle kam; aber darin irrt er auch, wenn er sagt, dass mit *Palocsa*. Ich war bei einer Quelle, die man auch die *Gyurkóer* nennt, die gehört aber zu *Kozselecz*, wovon weiter unten. *Palocsa* besitzt auch keine Schwefelquellen

Hanustalu (St. Hanuschovec, d. Hansdorf). In Hanusfalu werden drei Quellen angegeben, wo, wenn wir die *Tapoly-Bisztraer* Quelle nicht hieher zählen, keine vorhanden ist. Wenigstens konnte ich an Ort und Stelle keiner auf die Spur kommen.

Hazslin. Die einzige *Hazsliner* Quelle entspringt im Felde „*za mlyinami*“, oder „*pod dzilyom*“, oder „*ku kvarnej vodze*“ genannt, eine Viertelstunde vom Dorfe, am Fusse eines mehrere Klaffer hohen Löss-Hügels. Sie wird sehr oft bei Platzregen verschlemmt, ist wasserarm. Das Wasser ist krystallhell, trübt sich nach einigen Tagen in Flaschen und wird wieder rein nach Absatz eines Niederschlages; schmeckt angenehm sauer, ist geruchlos, reagirt alkalisch und hat $+8.5^{\circ}$ R., bei einer Lufttemperatur von $+5^{\circ}$ R. Sie hat keine Spur von Hydrothion; es sind somit *Wachtel* und v. Hårdtl im Irrthume, wenn sie sagen, dass sie eine süsse Schwefelquelle sei. *Bartsch* und *Jác z* erwähnen sie gar nicht.

Tapli-Hermány. Die *Hermányer* Quelle gehört zu den sehr wenigen *Sároser* Quellen, die ich aus eigener Anschauung nicht kenne, und die in der gesammten Literatur nur einmal erwähnt wird¹⁾. Nach meinen sorgfältigen Erkundigungen kann das keine andere sein, als jene, die *Bartsch* und nach ihm *Andere* bei *Pétervágás* anführen, wo eine solche laut Aussage des Volkes nicht existirt.

Der Irrthum verhält sich folgendermassen: Bei *Kapi-Pálvágás* führt *Bartsch* einen Berg, die „*kura hura*“ an, wo eine Quelle sein sollte. Nun dieser Berg ist von dort weit entfernt; er scheidet die *Pétervágáscher* Grenze von der *Hermányer*, und an dieser Seite dieses Berges soll eine kleine Sauerwasser-Quelle entspringen.

¹⁾ A m. orvosok és természetvizsgálók kassa-Eperjesen tartott nagy gyűlésenek munkálatai. pag 196.

Hertnek. Diese Quelle, die bisher nur einmal von Herrn Franz Ritter v. Hauer erwähnt wird ¹⁾, entspringt an der Wiese „*pod Sztavenyecz*“ 196⁰ über der Meeresfläche. Sie bildet einen Sumpf, aus dem sehr viele Kohlensäure-Blasen aufsteigen. Beim Abflusse des Wassers wird viel ocheriger Niederschlag gebildet. Das Wasser ist klar, farblos, süß, riecht sehr schwach nach Schwefelwasserstoff, im Sommer angeblich stärker. Die Temperatur + 7⁰ R. bei einer Lufttemperatur von 0·1⁰ R.

Hoszsúrét (Langenau, Dluhaluka). Von den Bartfelder Quellen durch den Berg „*osztra hurka*“ getrennt, eine Viertelstunde vom Fusse des Zboröer Schlossberges entfernt, entspringt die Langenauer Quelle vor dem dortigen herrschaftlichen Gebäude. Einstens war auch eine Badeanstalt da, dies beweisen die noch stehenden Gebäude; da sie aber die Concurrenz mit dem immer mehr in Schwung kommenden Bartfeld nicht halten konnte, ging sie ein.

Auf das goldene Zeitalter von Hoszsúrét erinnert auch der Umstand, dass Kitaibel bei Gelegenheit der Analyse der Bartfelder Quellen auch die Hoszsúréter quantitativ analysirte. Die Resultate seiner Arbeit stellte er in tabellarischer Uebersicht zusammen ²⁾. Er hatte die Menge der Bestandtheile in 100 Kubikzollen Wassers bestimmt. Da dieses Maass ein heutzutage ungewohntes ist, so habe ich es auf ein Civilpfund umgerechnet, da ferner Kitaibel dieses Wasser zweimal analysirte, und zwar mit verschiedenen Resultaten, so habe ich auch das Mittel der Ergebnisse dieser zwei Analysen berechnet.

Nach Kitaibel sind im Hoszsúréter Wasser :

		Analyse vom Jahre 1795 in 100 K. Z. Wasser	Analyse vom Jahre 1796 in 100 K. Z. Wasser	Mittelzahl der zwei vorgehenden Analysen in 100 K. Z. Wasser	Mittelzahl auf 1 Civil- pfund = 7680 Grane berechnet
G r a n e					
I. Erden	Kohlensaures Eisenoxydul	0·31	0·3	0·305	0·0930
	Kohlensaurer Kalk	12·30	11·9	12·100	3·7065
	Kohlensaure Magnesia	1·82	1·8	1·810	0·5540
	Thonerde	0·30	0·3	0·300	0·0920
	Kieselsäure	1·20	1·1	1·150	0·3525
	Summe der Erden	15·93	15·4	15·665	4·7980
II. Salze	Kohlensaures Natron	56·20	54·90	55·550	17·0145
	Chlornatrium	24·40	23·32	23·860	7·3080
	Schwefelsaures Natron	0·01 ?	0·02 ?	0·015 ?	0·0045 ?
	Summe der Salze	80·61	78·24	79·425	24·3270
	III. Extractiv-Stoffe	0·94	0·90	0·92	0·281
	IV. Kohlensäure	K. Zoll	K. Zoll	K. Zoll	K. Zoll
	An Erden gebunden	9·2	8·9	9·05	2·771
	An Salze gebunden	48·5	47·4	47·95	14·687
	Zusammen sammt der Freien	177·1	174·8	175·95	53·893

Aus dieser Analyse ist ersichtlich, dass das Langenauer Wasser in die Classe der alkalisch-muriatischen Eisensäuerlinge gehört, worin es unter den Wässern ersten Ranges Platz haben kann. Und die Resultate dieser Analyse sind wir um so mehr berechtigt, für beinahe ganz richtig zu halten, da uns die

¹⁾ Höhenmessungen im nordöstlichen Ungarn, Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellschaft. 1859. III. 2. pag. 71.

²⁾ L. c. pag. 89 des II. Bds.

neuester Zeit durch Karl Ritter v. Hauer vorgenommene Analyse des Bartfelder Wassers zur Genüge gezeigt hat, dass die Arbeiten Kitaibel's ungeachtet ihres Alters nicht gering zu schätzen sind.

Prof. Tognio fand auch Jod darin.

Die gegenwärtige, $2\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser haltende Umfassung der Quelle ist aus morschen Brettern; das Wasser darin bis zum Ausflusse 3 Fuss tief. Die Quelle gibt stündlich ungefähr 180 Halbe Wasser. An manchen Tagen werden auch 14—15 Fässer davon nach Galizien verführt. Das hiesige Volk trinkt beinahe kein anderes Wasser als dieses.

Das durch das fortwährende Entweichen von Kohlensäure-Blasen ewig bewegte Wasser ist nie ganz rein, immer etwas opalisirend, von angenehmem sauren Geschmacke. Manchmal, auch beim schönsten Wetter, verändert es den Geschmack ohne aller bekannten Ursache, was nach Regen jedesmal der Fall ist. Im Winter friert es nie ein. Das Wasser reagirt neutral. Temperatur desselben, nach viermaligen, an verschiedenen Tagen vorgenommenen Messungen, im Mittel $+ 8.5^{\circ}$ R.

Um die Quelle herum sind noch die Spuren des einstigen sie bedeckenden Pavillons in Form von aus der Erde herausstehenden Stümpfen, an welchen, sowie auch im benachbarten Garten, wo das Wasser abfließt, das Natron fortwährend efflorescirt.

Hrabszke. Hier fand ich mehrere Quellen:

1. Die erste am Wege von Gerlachó nach Hrabszke, am linken Ufer des aus dem Berge „*Csarina hora*“ kommenden Baches „*Dvoriszko*“ im Felde gleichen Namens, eine halbe Stunde vom Dorfe. Sie entspringt aus einem Sandsteinfelsen; über ihr unmittelbar folgt eine Schichte Schotter von der Höhe von 1 Fuss. Sie ist sehr seicht, bringt aber viel Kohlensäure mit sich heraus.

Das Wasser ist farb- und geruchlos, von angenehmem sauren Geschmacke, reagirt neutral. Temperatur $+ 8.3^{\circ}$ R., bei einer Lufttemperatur von $+ 12.5^{\circ}$ R.

2., 3. und 4. Drei andere Quellen finden wir im Dorfe am rechten Ufer des Baches „*schilszke*“ 2 Klafter hoch über demselben. Alle drei sind in Holz gefasst. Die grösste ist die unterste; sie ist 1 Fuss tief und bezüglich der Kohlensäure intermittirend; es entströmt ihr nämlich alle 5—10 Secunden eine grosse Menge Kohlensäure auf einmal mit einem sehr starken Gemurmel. Das Wasser ist opalisirend, geruchlos, schwach sauer, reagirt neutral, hat $+ 7.5^{\circ}$ R.

Die zwei anderen höheren sind geringer, noch weniger sauer, und bieten das Phänomen mit der Kohlensäure nicht dar.

5. Die fünfte Quelle ist am Wege nach Sznakó, eine halbe Stunde von Hrabszke oberhalb der Mühle; sie ist bezüglich der physikalischen Eigenschaften den jetzt besprochenen dreien ähnlich.

Alle diese Quellen werden von den Autoren, die überall nur eine mit Namen erwähnen, zu den Eisensäuerlingen gerechnet; v. Hårdtl gibt auch Jod darin an. Nach wem?

Hradiszko. Am Grenzpunkte des Neocom-Mergels mit dem Karpathen-Sandsteine, nördlich von Ternye, im Thale unter dem Dorfe Hradiszko, etwa 50 Klafter oberhalb der Wohnung des Försters, in einem engen waldigen Thale entspringt diese Quelle.

Die hiesige Badeanstalt, wenn man sie so nennen darf, besteht aus sechs hölzernen Badekammern, die sehr vernachlässigt sind. Die in ein viereckiges hölzernes Bassin gefasste Quelle gibt in 24 Stunden höchstens für 15 Bäder Wasser.

Das Wasser ist nach Jác z klar, farblos. Ich aber habe es so milchig trübe gefunden, dass ich es das am wenigsten durchsichtige Sároszer Mineralwasser nennen muss. Uebrigens mag das frisch hervorgequollene Wasser farblos und die milchige Trübung dem ausgeschiedenen Schwefel des länger stehenden Wassers zuzuschreiben sein. Dafür spricht auch der bedeutende Unterschied zwischen den Resultaten unserer Temperatur-Messungen. Nach Jác z hat es $+ 10^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 20^{\circ}$ R.; ich fand es nur $+ 5.3^{\circ}$ R. warm bei einer Lufttemperatur von $+ 4^{\circ}$ R.

Nach Jác z ist sein spec. Gewicht 1.004. Er fand darin in einem Pfunde Wassers:

	Grane
Doppelt kohlensauen Kalk	4.0
Doppelt kohlensaures Natron	1.5
Schwefelsauren Kalk	1.5
Kieselsäure	1.0
Summe .	8.0

Ausserdem freie Kohlensäure und Schwefelwasserstoff. Ich habe es stark alkalisch reagirend gefunden.

Jernye (sl. Jarownyicze). Als Quellen-Fundort nur bei v. Hårdtl erwähnt. Er hat ganz Recht, wenn er hinzufügt, dass die Angabe der Quelle wohl nur auf einer Namensverwechslung mit Ternye beruht, denn hier gibt es wirklich keine Mineralquelle.

Jesztreb. Zum ersten Male finde ich es bei v. Hårdtl und Linzbauer ¹⁾ und auch da heisst es: angeblich eine Quelle und unbekannt.

Izsép (sl. Zsipop). Eine Viertelstunde nordöstlich vom Dorfe, im Felde „na Pongraczovej“, entspringt die Izséper Quelle. Sie ist wasserarm, das Wasser klar, farb- und geruchlos, angenehm sauer schmeckend, reagirt alkalisch. Temperatur $+ 7.6^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 5^{\circ}$ R.

Bei Wachtel und Anderen steht sie irrthümlich unter den Hydrothion-Säuerlingen.

Kakasfalu (Kakasowce). Das Dorf Kakasfalu liegt zwar noch im miocenen Sandsteine, aber seine Quellen entspringen schon aus dem Trachytgesteine der Soóvárer Gebirgsgruppe. — Von *Szigord* (Venatori) nordwestlich im Walde *Sczawicza*, eine halbe Stunde von der Wohnung des Canalaufsehers, findet man sie beide.

Die Hauptquelle selber wird auch die *Sczawicza* genannt, sie ist in Stein gefasst, ihr Wasser etwas opalisirend, von erfrischendem, angenehm saurem Geschmacke, geruchlos, in den Flaschen, worin es gehalten und öfters getragen wird, setzt es eine rothbraune Kruste ab. Reagirt neutral. Temperatur $+ 6.8^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 2^{\circ}$ R.

Die zweite etwas westlich liegende Quelle ist vernachlässigt, und gegenwärtig nur eine Pfütze.

Die dritte, die Bartsch anführt, gehört zu Clausura. Wachtel zählt irrthümlich die Kakasfaluer Quellen zu den Hydrothionsäuerlingen.

Kapi. Die hiesige angebliche Mineralquelle ist eine gewöhnliche süsse Quelle, die, aus einer grösseren Tiefe kommend, nie zufriert.

¹⁾ L. c. pag. 118.

Kaproncza (Koprionicza). Aus dieser haben die meisten Autoren zwei Quellen gemacht, und zwar eine süsse Schwefelquelle und einen Hydrothionsäuerling; und führen die erstere als *Varjufaluer*, letztere als *Kapronczaer* an. Diesen Irrthum hat der Umstand erzeugt, dass die Quelle unmittelbar an der Grenze von Varjufalu entspringt.

Sie liegt in der unmittelbaren Nähe der ausserhalb des Dorfes liegenden herrschaftlichen Gebäude des Herrn v. Kósa, am linken Ufer eines kleinen Baches. Das Wasser ist opalisirend, stark nach Schwefelwasserstoff riechend, von süssem Geschmacke, reich an Kalk. T. + 6.5° R. bei einer Lufttemperatur von — 12° R. Unter den Gebäuden ist auch ein kleines Badehaus da, da aber die Quelle täglich für höchstens sechs Bäder Wasser liefert, so kann an eine Cultivirung derselben nicht gedacht werden.

Merkwürdiger Weise wird, besonders im Winter, der ganze Hausbedarf an Wasser aus dieser Quelle gedeckt; nur zum Begiessen des Sauerkrautes in Fässern kann man es nicht brauchen, da dieses angeblich davon ganz weich wird.

Durch die Anwesenheit der Schwefelquelle angeregt, frug ich nach Kalk und fand ihn richtig im nachbarlichen Dorfe *Abrahámfalu* im Hause des Herrn v. Winkler, der mir sehr viele Kalktuffstücke vorzeigte, die an den Feldern sehr häufig sein sollen. Somit wäre auch hier der Ursprung einer Schwefelquelle nachgewiesen.

Kelemes. Siehe Sebes-Kelemeser Wiese.

Kende. Es ist ein Irrthum, der sich au's einem Buche in's andere fort-pflanzt, dass in Kende eine Quelle sei; dort ist positiv keine vorhanden.

Kozelecz. Manche Autoren versetzen die Gromoscher Quelle hierher; sowohl jenes Dorf, als auch dieses Prädium haben aber ihre eigenen Schwefelquellen. — Am Terrain von Kozelecz kommen folgende Quellen vor:

1. Im Walde „*za rovni vrh*“, hinter dem geraden Berg, an einem kleinen Bache, an dem „*ku smerczacsej*“ genannten Orte, entspringt eine zwar sehr seichte aber ergiebige Quelle. Sie fällt beim Bache lediglich durch den weissen silberglänzenden Niederschlag ihres Abflusses auf. Das Wasser ist sehr klar, süss, bezüglich des Schwefelwasserstoffgeruches der Gromoscher ähnlich. T. + 6° R. bei einer Lufttemperatur von + 12° R.

2. In dem von der Puszta südwestlich liegenden Walde „*male kuti*“ soll angeblich eine ähnliche aber nicht so wasserreiche sein. Diese konnte ich nicht besuchen.

3. Vom Wege gegen Bajorvágás, über den Berg „*prez harcsareny*“, ober Pusztamező an der Grenze zwischen Kozelecz und Gyurkó entspringt die dritte Kozeleczzer Quelle, mitten in einem Sumpfe, in der unmittelbaren Nachbarschaft einer gewöhnlichen süssen Quelle. Auch sie ist sehr seicht. Das Wasser klar farblos, reagirt neutral, süss schmeckend, und nach Schwefelwasserstoff ziemlich stark riechend. T. + 7° R. — Wahrscheinlich diese ist es, die bei manchen Autoren unter dem Namen Gyurkóer Quelle figurirt.

Kraszne. Ist nur bei v. Hárdtl angeführt. Hätte es auch eine Quelle, so gehört sie nicht hierher, denn Kraszne=Haraszti ist im Abaujer Comitate.

Kvacány. Kenne ich nicht. Angeblich soll es ein wenig ergiebiger alkalisch-muriatischer Eisensäuerling sein.

Lacsno. Die Angabe muss auf einem Irrthume beruhen, denn hier ist keine Quelle.

Laghnó (Legnyava). Von Laghnó sagt schon Bartsch: „mit zwei halbverschütteten Quellen“. Als ich dort war, im Jahre 1862, waren keine Säuerlinge vorhanden, denn die eine, auf dem dem Herrschaftshause gegenüber liegenden

Berge, war angeblich ausgetrocknet, die andere, die unweit von dem nach Sztarina führenden Wege linkerseits liegt, und in ein hölzernes Reservoir gefasst ist, fand ich süs. Ueber andere Sauerwässer konnte mir das Volk keine Auskunft geben.

Aber in Lipnik erfuhr ich, dass noch vor kurzer Zeit in Laghnó ein ausgezeichnetes Sauerwasser gewesen sein soll, welches wegen seines grossen Eisengehaltes die Flaschen, in welchen es gehalten und getragen wurde, bald bräunte. Diese mitunter mit einer ganz dicken rothbraunen Kruste überzogenen Flaschen klärten sich aber bald, und wurden ganz rein, wenn man das Szuliner Wasser, das an freier Kohlensäure ausserordentlich reich ist, eine Zeit lang in ihnen getragen hatte.

Ilesért. Nach meinen Erkundigungen gibt es da keine Quelle.

Lipnik. Nur bei v. Hårdtl angeführt, und da heisst es noch, dass die Zipser Lipniker Quelle wahrscheinlich nur durch Verwechslung mit dieser schon 1478 angeführten — aber wo? — angegeben wird. Ich hörte in Lipnik von keiner Quelle. Ob dann nicht die Szuliner damit gemeint war?

Keczer-Lipócz. Höchst wahrscheinlich nur eine Verwechslung mit Szinye-Lipócz, wie dies auch v. Hårdtl angibt. Meinen Erkundigungen nach ist keine Quelle da.

Szinye-Lipócz. In der schönsten romantischsten Gegend des Comitates, in der Berührungslinie des Eocen-Sandsteines mit dem Triaskalke, drei Meilen von Eperies, und eine halbe Meile von der auf das Branyiszko Gebirge führenden Landstrasse entfernt, liegt das Bad Szinye-Lipócz ¹⁾, eine wahre Wiege eines ungarischen Lubien oder Eilsen.

Quellen gibt es hier sehr viele; ihre Zahl zu bestimmen ist beinahe unmöglich, da an einzelnen Stellen, wie Józsa sagt „*imo baculus humi defixus, acidulares aquas proliciat*“. Ferner finden wir in Józsa's Arbeit ²⁾ (die sonst der Geschichte zu übergeben ist) ausser der Angabe der einzelnen wichtigsten Quellen auch das noch erwähnt, dass hier ein kleiner Bach ist, bei der weissen Quelle, der heutige Sprudel, und der Spiegel, „*e cujus fundo et lateribus sexcentae et amplius scaturigines aquas suas minerales exonerant, quas inter binae, crassitie brachii humani alte subsilientes considerationem merentur praeicipuam etc.*“

Von alledem existirt nun heute gar nichts. Ich bin aber weit entfernt, darum die Wahrheit der Józsa'schen Angabe zu bezweifeln, da ich es weiss, dass das hiesige Terrain durch äusserst häufige Ueberschwemmungen sein Bild fortwährend verändert.

Bartsch und so ziemlich nach ihm v. Hårdtl erwähnen folgende Quellen: 1. Haupt-, 2. Nathalien-, 3. Kessel-, 4. Feszt's Holzstammquelle, 5. ein Brunnen neben dieser letzten, 6. Spiegelbad. Da aber die Lage derselben nicht angegeben wird, so kann man es nicht wissen, von welcher es sich handelt, um so mehr, da man hier von Benennungen gar nichts weiss.

Jác z gibt die Zahl der Quellen auf über 20 an, und unterscheidet sie in obere und untere.

¹⁾ Jác z gibt die Höhe von Szinye-Lipócz (l. e. pag. 41) auf 2000 Fuss an. Was nicht wahrscheinlich ist. Der nächste authentisch gemessene Ort ist Szinye, der nach Kreil 1025·4 Fuss über der Meeresfläche liegt. Und ich weiss es nicht, ob das Bad nicht niedriger liegt als Szinye?

²⁾ *Scrutinium aquarum mineralium in possessionibus Sindler et Lipócz, J. Com. Sárosiensis ingremiatis existentium. Cassoviae 1799, pag. 1—43.*

Ich unterscheide folgende nennenswerthe Quellen:

1. Die Haupt- oder Trinkquelle, beinahe in der Mitte der Badeanstalt, mit einem auf Säulen mehr wankenden als ruhenden Pavillon gedeckt.
2. Die von der ersten nordöstlich liegende, mit einer hölzernen Bude bedeckte, zu Bädern benutzte obere,
3. und die zwischen der sub 2 und dem Kessel liegende untere Badequelle.
4. An der Westseite des Badewohnhauses, mitten im rechtsseitigen Gärtchen, eine im Jahre 1862 erbohrte, mit milchigtrübem Wasser gefüllte Quelle.
5. Im Westen von dieser ein vernachlässigter Quellencomplex, gegenwärtig ein Sumpf durch eine Unzahl aufsteigender Gasblasen vom weiten kenntlich. Hier könnte man leicht einen zweiten Spiegel errichten.
6. Am rechten Ufer des von Norden nach Süden fließenden Baches, einige hundert Schritte von der Hauptquelle der unverkennbare Sprudel; und endlich
7. das vom Sprudel einige Schritte entfernte Spiegelbad.

Die von Bartsch erwähnte Natalienquelle ist weggeschwemmt worden, und Feszts Holzstammbrünnchen ist verschüttet.

I. Die Hauptquelle, deren Wasser fortwährend knisternd schäumt, ist sehr wasserreich; ihr Wasser krystallhell, schwach nach Schwefelwasserstoff riechend (dieser Geruch soll bei nassem Wetter angeblich bedeutend stärker sein, so dass man die Quelle hier oft für einen Wetterpropheten hält) schmeckt angenehm sauer, reagirt schwach alkalisch. T. + 9.6° R. bei einer Lufttemperatur von + 7° R.

Hier wird dieses Wasser ausschliesslich zum Trinken und Versenden gebraucht. In Flaschen gefüllt, verliert es seinen Schwefelwasserstoffgeruch, ohne dass es einen sichtbaren Niederschlag bilden würde.

Der grösste Theil des Wassers fliesst hier unbenutzt in den Bach ab.

II. Die Quelle sub 2 ist bezüglich ihrer physikalischen Eigenschaften der ersteren ähnlich, nur setzt sie an ihren Wänden keinen weissen Niederschlag ab, wie jene, bei ihrem Abflusse ist alles mit rostbraunem Eisenoxyd überzogen. T. + 9.1° R.

Aus dieser wird das Wasser in auf der Erde liegenden, gar nicht zugedeckten Holzcanälen in den Kessel geführt. Der Bau des Abzugscanales erlaubte mir die Quantität ihres Wassers zu bestimmen. Sie gibt in jeder Minute 15, folglich stündlich 900, und täglich 21.600 Halbe = 270 Eimer (der Eimer mit 80 Halben gerechnet).

III. Da diese Quelle bei meinem Besuche der Sammelplatz alles Pfützenwassers war, kann ich von ihr nichts sagen.

IV. Ist gegenwärtig ein tiefer Sumpf.

V. Ist gegenwärtig 1½ Fuss tief, wasserarm. Ihr fortwährend knisterndes Wasser milchig trübe, sauer, schwach nach Schwefelwasserstoff riechend. T. + 9.2° R.

Die bis jetzt genannten Quellen sind es, die Jácz ohne Unterschied unter dem Collectivnamen der oberen zusammenfasst.

VI. Die auffallendste bezüglich des Wasserquantums im ganzen Comitate reichste und zugleich wärmste Mineralquelle ist der Sprudel; dessen krystallhelles, alkalisch reagirendes, stark nach Schwefelwasserstoff riechendes + 12.5° R. warmes Wasser aus seinem Bassin mit grossem Gemurmel scheinbar siedend in den in unmittelbarer Nähe fließenden Bach sich stürzt. Die Wände ihres Bassins, sowie auch die des Abflusscanales sind mit weissem silberglänzenden Niederschlag bedeckt.

VII. Endlich die in eine hölzerne Bude eingeschlossene, vom Sprudel einige Schritte entfernte Spiegelquelle verdankt ihr Dasein höchst wahrscheinlich einem

Quellencomplexe. Ihr Wasser ist wahrscheinlich zufolge atmosphärischen Einflusses milchig trübe. Temperatur die des Sprudels.

Die letzteren zwei sind Jác z's untere Quellen.

Nach Jác z's quantitativen Analysen enthalten die Lipóczyer Quellen in einem Civilfunde Wasser:

Die Hauptquelle als Repräsentant der oberen Quellen:	Grane.	Der Sprudel als Repräsentant der unteren Quellen:	Grane.
Kohlensaures Natron	8·375	Doppelt kohlensaures Natron	8·236
Kohlensaurer Kalk	16·454	„ kohlensaurer Kalk	12·324
Kohlensaure Magnesia	1·325	„ kohlensaure Magnesia	1·337
Kohlensaures Eisenoxydul	0·534	„ kohlensaures Eisen- oxydul	0·500
Chlornatrium	6·324	Chlornatrium	7·780
Chlorkalium	5·232	Chlorkalium	2·347
Schwefelsaures Natron	7·223	Schwefelsaures Natron	8·567
Schwefelsaurer Kalk	4·327	Schwefelsaurer Kalk	7·337
Schwefelsaure Magnesia	1·230	Schwefelsaure Magnesia	2·324
Kieselsäure	0·670	Kieselsäure	0·620
	51·694		51·372

	Kubik-Zoll		Kubik-Zoll
Kohlensäure	19·56	Kohlensäure	14·39
Schwefelwasserstoff	6·25	Schwefelwasserstoff	15·26

Stickstoff in unbestimmbarer Quantität

Temperatur: bei der Lufttemperatur von $+ 16^{\circ}$ R.

$+ 9^{\circ}$ R. $+ 12^{\circ}$ R.

Specifisches Gewicht:

1·045 1·020

Gegen diese Analyse kann und muss zweierlei eingewendet werden:

Erstens ist die Quantität des Schwefelwasserstoffes unerhört gross. Ich glaube dass, wenn Herr Dr. Jác z die Resultate seiner Analysen mit denjenigen anderer weltberühmter Schwefelquellen verglichen hätte, er denn doch auf das Uebertriebene seiner Angaben aufmerksam geworden wäre. So z. B. ist in einem Pfuude *Eilsener* Schwefelwassers nur 2·096 K. Z. Schwefelwasserstoff, und sogar dies wird noch für übertrieben gehalten, im *Nemdorfer* 0·1669 K. Z.; im *Lubiener*, das man schon auf eine grosse Entfernung riecht, 2·401 K. Z. im *Pöstyéner* 0·47 K. Z. — im *Schinzbacher* 1·725; im *Paráder* 0·32828 K. Z. u. s. w.¹⁾.

Zweitens. Wie kann das kohlensaure Natron neben dem schwefelsauren Kalke bestehen, ohne dass sie einander zersetzen? Das Nebeneinandersein solcher Verbindungen pflegt als Kriterium der Fehlerhaftigkeit einer Analyse betrachtet zu werden.

1) Uebrigens diesen Fehler, nämlich die Uebertreibung des Schwefelwasserstoff-Quantums finden wir bei den meisten ungarischen Schwefelquellen, die früherer Zeit analysirt wurden. Mein Freund Felletár, der die Menge des Schwefelwasserstoffes im *Paráder* Wasser nach Meisner auf eine 33mal geringere Quantität reducirte, hatte als Curiosum die Riesengehalte der ungarischen Schwefelwässer an Schwefelwasserstoff zusammengestellt. (A parádi kénés gyógyvizek legujabb vegybontása. Poórs Gyógyászat. 1861, pag. 546.)

Auch glaube ich, dass die Quantität des Eisens etwas geringer ausfiele bei einer Analyse durch geübtere Hände.

Aus dem Gesagten folgt, dass auch dieses Wasser einer neueren und genaueren Analyse bedürfe.

Dieser Badeort, dessen Einrichtungen am besten mit Stillschweigen übergangen werden, ist wahrlich nur durch die Natur schön; die Kunst hat sehr wenig dazu beigetragen, während es doch nur eines mässigen aber zweckentsprechend angelegten Capitals bedürfte, um einen Badeort, der in Ungarn ersten Ranges sein könnte, hervorzuzaubern!

Lukó und **Malyczó** beide als Quellenfundorte mehrfach angeführt, haben keine Mineralquellen.

Nyklyova. Die hier gewesene Quelle war am Felde „*na esverti*“ unter zwei Pyramidenpappeln. Einstens musste sie in guter Ordnung gewesen sein, dies zeigen auch die Steinbauten um die Quelle. Tognio, der sie analysirte, fand auch Jod darin ¹⁾.

Gegenwärtig ist sie mit Mist und Steinen vollgeworfen. Wenn ich mich gut entsinne, so bekam ich neulich die Nachricht, dass der Herr Ortspfarrer durch mich angeregt, sie suchen und in brauchbaren Stand setzen liess.

Sie wird bei den Autoren als ein alkalisch-inuriatischer Säuerling angeführt.

Die von der ersteren etwa 20 Schritte entfernte Quelle führte ich bei Czigla an.

Olysó. Diese seichte Schwefelquelle entspringt im Felde „*na Lan*“ eine Viertelstunde vom Dorfe an dem linken Ufer eines kleinen Baches, aus eocenem Sandsteine. (Diese Berglehne ist reich an Kalktuff.) Das Wasser ist klar farblos, süß, nach Schwefelwasserstoff riechend, reagirt neutral. T. + 5.5° R. bei einer Lufttemperatur von + 7.2° R.

Felső-Orlik (Ober-Orlik). Wird nur von Linzbauer und v. Hårdtl erwähnt. Ersterer zählt sie zu den unbekanntem; letzterer unter die angeblichen und versetzt sie nach Unter-Orlik, wobei er noch bemerkt, dass sie falsch Ober-Orliker heisse.

Sie ist in Ober-Orlik, im herrschaftlichen Hofe, wo sie im Jahre 1857 statt eines gewöhnlichen Brunnens geöffnet wurde. Wasser fand man erst in der Tiefe von 5 Klaftern, das aber seit der Zeit reichlich fließt und seinen schwachen Schwefelwasserstoffgeruch unverändert beibehält. Das Wasser ist klar, vom gewöhnlichen harten Wassergeschmacke, hat beinahe keine Spuren von Kohlensäure, reagirt neutral. Temperatur des mit Holz und Mist gedeckten Brunnenwassers + 6° R. bei einer Lufttemperatur von — 5.5° R.

In Ermanglung eines anderen Wassers trinken die Leute, obwohl der Bach unweit des Hofes fließt, nur dieses Wasser. Bezüglich des Ursprunges glaube ich, dass diese Quelle ihren Schwefelwasserstoff denselben kalkigen Bildungen verdankt, wie die Vapenyiker Quellen. Siehe diese.

Palocsa. Die Palocsaer „*pod zam Kom*“ Quelle ist keine Schwefelquelle, sie soll angeblich viel Kalk und Magnesia enthalten und Kropf verursachen. Mündliche Mittheilung von Dr. Bartsch.

Kapi-Pálvágás (Pawlowcze). Ueber die Quellen von Kapi-Pálvágás sind wir bis zum heutigen Tage nicht im Reinen. Die von Bartsch angeführten Fundorte „*na radlinkoch i kurej huri*“ kommen da nicht vor.

¹⁾ L. c. pag. 35.

Im Folgenden notire ich nur dasjenige, was ich nach vielseitigem Befragen eruiren konnte.

1. Jene angeblichen Quellen, die nahe beim Dorfe sein sollen, gehören zu *Keczer-Pálvágás*, das nur durch einen Bach von *Kapi-Pálvágás* getrennt ist.

2. Am eigentlichen Kapi-Pálvágáser Terrain sollen angeblich zwei unbedeutende schwache Säuerlinge entspringen, der eine im Walde „*do banyi*“, der andere im Walde „*Teich*“ genannt, dort wo das K. Pálvágáser Terrain dem Körösföer angrenzt.

3. Endlich hörte ich von den hiesigen Einwohnern, dass in diesem Hotter auch Salzquellen vorhanden sein sollen; und zwar die eine an dem „*pod lazami na pivovarnyikovim kutze*“ genannten Orte, welche der Eigenthümer des Feldes immer verschütten lässt, da ihm das zur Quelle wandernde Vieh alles zertritt. Die andere „*na szoliszku*“ an dem salzigen Orte, an der Wiese des Bauers Namens Andrej. — Uebrigens halte ich diese Angaben selber für wenig authentisch, indem der hiesige Bauer jedes Wasser, das das Vieh einem andern vorzieht, für salzig hält.

Keczer-Pálvágás. Die folgenden Quellen werden überall die Kapi-Pálvágáser genannt:

1. „*Brunka*“-Quelle. Diese ist 10 Minuten vom Dorfe westlich, in einem gegen Osten laufenden Graben, $1\frac{1}{2}$ Fuss tief. Ihr Wasser opalisirt etwas, ist schwach sauer, geruchlos, $+ 7.2^{\circ}$ R. bei der Lufttemperatur von $+ 8^{\circ}$ R.

Die Bewohner vom unteren Theile des Dorfes trinken von dieser Quelle.

2. „*Pod hurkami*“, unter den Hügeln, ist die zweite auf einer kesselförmigen Wiese westlich vom Dorfe eine halbe Stunde entfernt. Das Wasser derselben etwas opalisirend, stark nach Naphta riechend, und demzufolge etwas unangenehm sauer schmeckend. Reagirt neutral. Temperatur $+ 7^{\circ}$ R. Ein origineller Glaube herrscht hier im Volke bezüglich dieser Quelle. Sie meinen, dass, wenn das Wasser dieser Quelle in was für immer Gefässen weiter höher in's Gebirge getragen wird, es sich noch bessert, und umgekehrt seine saure Kraft gleich verliert, wie es herunter in's Dorf gebracht wird.

3. „*Pod sztavencsikom*“, unter dem Sztavencsik-Berge. Diese liegt mitten zwischen den zwei früheren. Die Bewohner vom oberen Ende des Dorfes trinken von dieser. Bei meiner Anwesenheit war sie beinahe ganz ausgeschöpft. Auch ihr Wasser opalisirt etwas, ist aber geruchlos, reagirt neutral, schmeckt sauer. Temperatur $+ 8^{\circ}$ R.

Ausser diesen drei sollen hier noch angeblich einige unbedeutende saure Quellen sein; diese konnte ich aber bei dieser Gelegenheit nicht sehen.

Jác z schweigt sowohl über die Kapi- als auch die Keczer-Pálvágáser Quellen. Wachtel, der die letzteren bei Kapi-Pálvágás anführt, rechnet sie irrthümlich zu den Hydrothion-Säuerlingen, eben so v. Hårdtl, der Keczer-Pálvágás gar nicht erwähnt.

Péchy-Ujfalu (Péchy-Neudorf). Die Angaben über eine Mineralquelle in diesem Dorfe beruhen auf einem Irrthume.

Pétervágás (Petrovce). Wahrscheinlich nur eine Verwechslung mit Tapli-Hermány. Siehe jenes.

Pitrova. In Pitrova sind folgende Quellen nennenswerth:

1. Die Hauptquelle, vulgo *scsavka*. Diese entspringt am südlichen Abhange des Berges *Szlavne*, nördlich vom Dorfe, im Felde „*na csvert*“ unter einem Pappelbaume. Sie ist wasserreich, in einen kolossalen Holzstamm eingefasst. Das Wasser klar, farb- und geruchlos, angenehm sauer schmeckend. Beim Abflusse setzt es viel ocherigen Niederschlag ab. An freier Kohlensäure ist es so

reich, dass jeder hineingesteckte Gegenstand augenblicklich mit einer Unzahl Perlen besetzt wird. Temperatur $+ 7.3^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 13.5^{\circ}$ R.

Das Wasser dieser Quelle wird nicht nur im Dorfe allgemein getrunken, sondern auch in die nachbarlichen Orte verführt.

Mehr als wahrscheinlich ist es, dass Jác z unter dem Namen der Pitrovaer Quelle diese analysirte, obwohl man aus seinen Angaben glauben sollte, dass ihn die später zu nennende Murmelquelle „*Bulkotka*“ beschäftigte, was um so weniger möglich ist, da diese letztere beinahe kein Wasser hat und eigentlich mehr eine Kohlensäurequelle als Wasserquelle ist.

Nach ihm hat das Wasser $+ 8^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 17^{\circ}$ R.; sein spezifisches Gewicht 1.015. Gehalt: doppelt kohlensaures Natron, doppelt kohlensaurer Kalk, doppelt kohlensaure Magnesia, doppelt kohlensaures Eisenoxydul, Chlornatrium, Chlorcalcium, Thonerde, Spuren von Jod und freie Kohlensäure sehr viel.

2. und 3. Westlich etwa 160 Schritte von der Hauptquelle, in demselben Felde, entspringen andere zwei, bezüglich ihrer physikalischen Eigenschaften der ersteren ähnliche, aber nicht so wasserreiche und nicht so in Ordnung gehaltene Quellen.

4. Oestlich von der Hauptquelle auf 80 Schritte findet man wieder eine, „*scsavka*“, Sauerwässerlein genannte Quelle. Um diese herum entströmt der Erde in einer Peripherie von etwa $\frac{1}{4}$ Quadratklaster eine enorme Menge von Kohlensäure. Diese ist auch vernachlässigt, scheinbar der Hauptquelle ähnlich.

5. Ueberraschend ist die auf eine weitere Entfernung hörbare Murmelquelle *Bulkotka*, die im Felde „*na scsavi*“, nahe 10 Minuten östlich von den früheren, dort wo das Pitrovaer Thal sich mit dem Czigelkaer kreuzt und verschmilzt, entspringt. Diese ist weniger eine Wasser- als Kohlensäure-Quelle, ja das wenige Wasser derselben ist sogar kaum etwas sauer. Temperatur $+ 7.8^{\circ}$ R.

6. Die letzte Pitrovaer Quelle, weit vom Dorfe entfernt, entspringt an der von Gáboltó nach Czigelka führenden Strasse, am Abhange des Pitrovaer Theiles vom Berge Buszó, aus dem rechten Ufer des Baches. Ihr Wasser ist sehr rein, farb- und geruchlos, angenehm sauer schmeckend, ohne Spuren von Schwefelwasserstoff. Bei alledem hält sie das Volk für eine Schwefelquelle, vielleicht darum, weil einstens in ihrer Nähe im Bache eine andere, jetzt weggeschlemmte angebliche Schwefelquelle vorhanden war, um die herum die Gáboltóer herrschaftlichen Wirthschaftsbeamten ein kleines Badehaus errichten liessen, welches sammt der Quelle vom Wasser fortgerissen wurde.

Temperatur dieser Quelle $+ 7.4^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 10^{\circ}$ R.

Plavnicza. Die Plavniczaer Quelle entspringt eine Viertelstunde westlich von der Ortschaft, an der Südseite des Thales, am Abhange eines kleinen Hügels, zwischen Gestrüpp, im Felde „*hrubi*“. Sie ist in einen $1\frac{1}{2}$ Fuss tiefen Holzstamm gefasst, wasserarm; beim Abflusse setzt sich viel weisser Niederschlag ab. Das Wasser ist farblos, süß, nach Schwefelwasserstoff riechend, reagirt neutral. Temperatur $+ 7.4^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 8.4^{\circ}$ R.

Ausser dieser soll hier noch im Walde „*Komarik*“ eine zweite, aber schwächere, zur Zeit meines Besuches ausgetrocknete Schwefelquelle sein.

v. Hárdtl gibt in Plavnicza fünf Quellen an. Nach wem?

Felső-Polyánka (Ober-Polyánka). Die Polyánkaer Schwefelquellen werden von mir zuerst erwähnt; und mich wundert es, dass dies der Fall ist, da mir diese Quellen bezüglich des Schwefelwasserstoffgehaltes im ganzen Comitate die reichsten scheinen, und sie seit Menschengedenken in Polyánka Jedermann kennt.

Die Quellen entspringen eine Viertelstunde im Norden des Dorfes an den Ufern eines kleinen Gebirgsbaches im Walde *Vonacse*, der stinkende Ort. Trotzdem dass die grössere ganz mit dürrer Laub gedeckt war, roch ich sie schon auf mehr als 40 Schritt Entfernung, welcher Geruch nach Reinigung der Quelle noch penetranter wurde. (Möglich ist es, dass der Geruch deshalb so ausserordentlich fühlbar war, weil es regnete.) Leider konnte ich wegen Mangel an Zeit diese Quellen nur bei Laternenlicht in tiefer Finsterniss besuchen und sehen, und so weiss ich, mit Ausnahme der Temperaturmessung, nichts Näheres über sie anzugeben. Besonders hätte mich die umgebende Formation interessirt.

Die obere scheint reich zu sein, ihr Wasser ist klar, farblos, von süssem, faden Geschmacke, reagirt neutral, hat $+ 6.5^{\circ}\text{R}$. bei einer Lufttemperatur von $+ 7^{\circ}\text{R}$.

Meine Führer versicherten mich, dass Leute von grosser Entfernung (sogar hinter Kaschau) hieher kommen, um dieses Wasser wegen seiner besonderen Heilkraft in Krügen zu nehmen, was ich aus der Missdeutung einzelner Fälle, ferner dem Aberglauben dieses Volkes erkläre. Wie wäre es möglich, dass das Wasser weiter bekannt wäre, wenn seine unmittelbaren Nachbarn kaum etwas davon wissen?

Die untere, am anderen — rechten — Ufer des Baches, nahezu im Bache von der ersten drei Schritte entfernte Quelle, ist der ersteren ganz ähnlich.

Pósfalu. Siehe Csesfalu.

Radács. Der kleine Borkút, den ich bei Eperies beschrieben, ist es höchst wahrscheinlich, den die Autoren Radácser Quelle nennen. Radács selbst hat keine.

Radoma. Ich konnte hier nur zwei Quellen ausfindig machen. Jác z und v. Hár d t l geben drei an.

Die eine liegt unmittelbar am Wege, der vom Sesavnyiker Bade nach Radoma führt. Ihre aus einem Holzstamme bestehende Umfassung ist inwendig heinahe silberweiss, das Wasser krystallhell, perlend, stark nach Schwefelwasserstoff riechend, von gutem saueren Geschmacke, reagirt schwach alkalisch. Die Temperatur habe ich nicht gemessen, weil das Thermometer unterwegs vergessen wurde.

Die zweite, unweit der ersteren, in der Mitte der Wiese, ist brunnenartig umzäunt, aber schmutzig, weil vernachlässigt, und ohne Abzug. Im reinen Zustande dürfte sie kaum Schwefelwasserstoff enthalten.

Bartsch zählt diese Quellen zu Sesavnyik, und Wachtel hat mit Radoma gerade einen der stärksten unter seinen Hydrothion-Säuerlingen ausgelassen. Tognio hatte auch Jod in diesen Wässern gefunden ¹⁾.

Magyar-Raszlavicz (Ungarisch-Raszlavicz). Raszlavicz besitzt, oder besser gesagt, besass drei Quellen:

1. Mitten im Dorfe, unweit des Pfarrhauses, zwei süsse, nach Schwefelwasserstoff riechende, bei meinem Besuche versiegte Quellen, die wahrscheinlich mit Kaproncza identischen Ursprunges sind, und

2. eine dritte saure Quelle, die, im Bette des Szekcsóflusses entspringend, sehr oft verschlemmt wird, und öfters schon längere Zeit nicht da war. Um sie herum soll viel kohlen-saures Natron effloresciren, und ihr Wasser soll keinen Schwefelwasserstoff enthalten.

Salgó. Hat keine Quelle.

¹⁾ L. c. pag. 35.

Sambron. Auch selbstständig angeführt, ist mit Schönbrun identisch. Siehe Feketekút.

Kis-Sáros (Klein-Schárosch). Inmitten eines hübschen Thales und einer kleinen, aber niedlichen Badeanstalt, eine Stunde von Eperies, entspringen die in der Umgebung „*kvasna voda*“ genannten zwei Quellen.

Das Wasser der Hauptquelle ist klar, farb- und geruchlos, von angenehmem saueren Geschmacke. Hydrothion enthält es nicht. Temperatur $+ 7.2^{\circ}\text{R}$. bei einer Lufttemperatur von $+ 5^{\circ}\text{R}$. Die Temperatur der zweiten, mit einer Pumpe versehenen, zu Bädern benutzten, aber bei meinem Besuche mit Laub und Unrath vollen Quelle war $+ 6.6^{\circ}\text{R}$.

Nach Jác z gibt die Hauptquelle in 24 Stunden 99 Eimer Wasser, dessen Temperatur $+ 7.5^{\circ}\text{R}$. ist bei einer Lufttemperatur von $+ 20^{\circ}\text{R}$. von 1.010 specifischen Gewichte. Die Bestandtheile desselben sind: doppelt kohlen-saures Natron, doppelt kohlen-saurer Kalk, doppelt kohlen-saure Magnesia, doppelt kohlen-saures Eisenoxydul, Chlornatrium, Kieselerde und freie Kohlensäure. Die zu Bädern benutzte Quelle soll dieselben Bestandtheile, aber weniger Eisen, nur Spuren, enthalten.

Das Gestein der Umgebung, das aus eocenem Sandsteine, der stellenweise von Kalktuff bedeckt ist, besteht, gibt Jác z sehr irrthümlich auch wieder als verwitterten Trachyt an.

Scsavnyik. Beim Anblicke dieses sogenannten Badeortes muss man wehmüthig gestimmt werden, wenn man sieht, was da ist, und bedenkt, was da sein könnte!

Dasjenige, was alle Autoren Badehaus nennen, und das von aussen auch einem solchen ähnlich sieht, könnte jedem anderen Zwecke entsprechen, nur dem seinigen nicht.

Von Baumgruppen und Alleen ist hier keine Spur. Mit einem Worte, man glaubt sich hier mitten im ödesten Karstgebirge.

Die drei Quellen, die 112 Klafter über der Meeresfläche liegen, entspringen in der Nähe des Badhauses.

Die Haupt- oder Trinkquelle, nach dem Lipóczer Sprudel die reichste und wärmste Quelle des Comitates, ist in einem hübschen, grossen, steinernen Bassin eingefasst; ihr Wasser so gefärbt wie das des Meeres, vom Grunde steigen sehr viele Kohlensäure-Blasen auf, an den Wänden setzt es weisslichen Niederschlag ab (der nach Jác z kohlen-saures Natron ist). In Glas geschöpft ist es krystallhell, von schwachem Schwefelwasserstoffgeruche, schmeckt säuerlich. Die Temperatur habe ich nicht gemessen, jedoch schon durch das Gefühl meiner Hand Grund gehabt, in Jác z's Angabe, nach dem es nur $+ 10^{\circ}\text{R}$. haben sollte, zu zweifeln, und wirklich gibt F. v. Hauer, der die Temperatur der Quelle im Jahre 1858, 28. Juni, untersuchte, dieselbe mit $+ 12^{\circ}\text{R}$. an ¹⁾.

Das specifische Gewicht des Wassers ist nach Jác z 1.005.

Nach Tognio enthält das Wasser Schwefelwasserstoff, freie Kohlen-säure, kohlen-saures Natron, Kalk- und Eisenoxydul und Jod.

Nach Jác z enthält es: doppelt kohlen-saures Natron, doppelt kohlen-sauren Kalk, doppelt kohlen-saure Magnesia, doppelt kohlen-saures Eisenoxydul, Chlornatrium, Chlorcalcium, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali, Kieselerde, viel freie Kohlensäure und Schwefelwasserstoff.

Die zweite zu Bädern gebrauchte Quelle ist der ersteren ähnlich.

¹⁾ Geologische Uebersichtsaufnahme, pag. 420.

Die dritte, an der rechten Seite des Badehauses, ist an Wasser reich, ihr Wasser aber nicht so rein, mehr nach Schwefelwasserstoff riechend und nach JácZ auch an kohlsauren Verbindungen reicher.

Alsó-Sebes (Unter-Schebesch), auch Ungarisch-Ischl genannt. Die fünf Sebeser Quellen entspringen nahe aneinander in dem parkartigen Badeorte gleichen Namens, der in der Nähe von Eperies liegt. Die Quellen heissen Amalien-, Franzens-, Lélesz-, Ferdinands- und Schwefelquelle.

Trotzdem dass ihr Wasser öfters analysirt, noch öfters beschrieben wurde, und es verdienen möchte, ausgedehnt gebraucht zu werden, hebt sich die vom Grafen Haller mit grosser Mühe gegründete Badeanstalt nicht nur nicht, sondern sinkt von Tag zu Tag.

Aus der Literatur von Alsó-Sebes gelang mir nicht die Abhandlung von Pántocsek ¹⁾ aufzutreiben. Seine Angaben habe ich den Werken von Wachtel und Török entnommen.

JácZ (der mit Ausnahme der Józsa'schen Abhandlung über Szinye-Lipócz alle einschlägigen Arbeiten, die vor seinem, bezüglich der Fehlermenge Epoche machenden Berichte erschienen sind, mit einer unverzeihlichen Consequenz ignorirte), hatte die quantitativen Analysen dieses Wassers von Daniel Wágner und Pántocsek auch nur erwähnt, ohne sie mitzuthemen, und gibt an ihrer Stelle seine eigene qualitative Analyse, nach welcher in vier Quellen mit geringem Unterschiede (??) folgende Verbindungen vorkommen:

Chlornatrium, Chlorcalcium, schwefelsaures Natron, kohlsaure Kalk, kohlsaure Magnesia, kohlsaures Eisenoxydul, Thonerde und Schwefelwasserstoff.

Temperatur bei der Luft von + 19°R. + 8°R. und spezifisches Gewicht 1.004 (aber von welcher Quelle? Denn das kann man doch nicht voraussetzen, dass die Temperatur und das spezifische Gewicht als das Mittel von Messungen verschiedener Quellen genommen wurde!).

Wágner hatte nur das Wasser der Ferdinandsquelle analysirt. Nach ihm enthält es in einem Civilfunde:

	Gran		Gran
Kieselsäure	0.2803	Manganchlorid	0.0537
Kohlsauren Kalk	1.9968	Chlorcalcium	0.4531
Kohlsaure Magnesia	0.8102	Chlormagnesium	1.4438
Schwefelsauren Kalk	4.9920	Chlorkalium	3.3754
Schwefelsaure Thonerde	0.6528	Chlornatrium	90.4351
Schwefelsaure Magnesia	1.1750	Phosphorsaures Natron	0.0937
Schwefelsaures Natron	7.8106		
Eisenchlorid	0.1766	Summe	113.7491

Pántocsek analysirte vier Quellen. Nach ihm enthält in einem Civilfunde Wasser, die

	Amalien- quelle Gran	Franzens- quelle Gran	Lélesz- quelle Gran	Ferdinands- quelle Gran
Schwefelsaures Natron	1200	34.56	79.70	24.00
Chlornatrium	16.00	34.56	24.00	79.20
Kohlsaure Magnesia	2.24	6.24	4.32	4.16

¹⁾ Aquae Minerales Alsó-Sebesiensis. Pestini 1843.

	Amalien- quelle Gran	Franzens- quelle Gran	Lélesz- quelle Gran	Ferdinands- quelle Gran
Kohlensauren Kalk	2·12	0·88	1·66	1·14
Kohlensaures Eisenoxydul	0·80	0·09	0·04	0·02
Schwefel	Spuren	Spuren	Spuren	0·03
Jod	"	"	"	Spuren
Summe				
der fixen Bestandtheile	33·16	76·33	109·72	108·55
Kohlensäure in K. Z.	2·4	—	—	—
Schwefelwasserstoff in K. Z.	—	0·05	0·11	0·40

Diese Angaben und Analysen zeigen so wenig Uebereinstimmung, dass es wohl wünschenswerth erscheint, es möchten auch diese Quellen, die in Ungarn sehr wenige Rivalen haben dürften, einer abermaligen, durch geübte Hände ausgeführten Analyse unterworfen werden; wonach dann auch die medicinischen Indicationen mit grösserer Sicherheit gestellt werden könnten!

Die fünfte, von meinen Vorgängern gar nicht erwähnte Quelle ist die sogenannte Schwefelquelle, die man bei Gelegenheit der grossen Dürre wegen Wassermangel der übrigen Quellen graben musste. Diese soll angeblich den stärksten Schwefelwasserstoffgeruch haben.

Bei den Sebeser Quellen musste ich mich leider nur auf die Recension der vorhandenen Literatur beschränken, da ich wegen Zeitmangel Sebes erst zu einer solchen Zeit besuchte, wo ich alle Quellen versperrt und mit sehr grossem Schnee bedeckt fand.

Sebes-Kellemescher Wiese. Von Eperies eine Viertelstunde entfernt, im Gasthause zur Königin von England, inmitten eines von Eperiesern gebrauchten Reinigungsbades, entspringen zwei Quellen, die Wachtel und v. Hårdtl nach Jác z zu den Kochsalzquellen zählen.

Nach der Analyse von Jác z (auch hier sagt er nicht, welche Quelle er untersuchte) ist das Wasser, in's Glas geschöpft, trübe, opalisirend, nach Schwefelwasserstoff riechend, schmeckt salzig und nach Eisen. Gekocht setzt es einen rostbraunen Niederschlag nieder und färbt die Wäsche gelb. Temperatur + 9° R. bei der Lufttemperatur von + 20° R. Specificisches Gewicht 1·004. Die Bestandtheile sind: Chlornatrium, Chlorcalcium, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, kohlensaures Eisenoxydul und eine kleine Menge von Schwefelwasserstoff.

Mir ist es nicht gelungen, diese Quellen zu sehen, denn bei meinen Besuchen am 17. und 18. December 1862 fand ich die eine beidesmal versperrt und die andere trotz ihres Obdaches zugefroren; ich kann aber dennoch nicht unbemerkt lassen, dass es mich wundert, wenn Wachtel diese Quellen — über welche in Eperies verschiedene Gerüchte circuliren — so leicht mit Sebes und Czigelka parallelisirt, und sagt, „dass sie in denselben Affectionen angewendet werden können, gegen welche Czigelka und Alsó-Sebes empfohlen wurden“.

Nun, dass ihr Wasser angewendet werden kann, das ist möglich; aber mit welchem Effecte? Das ist eine andere Frage!

Auch bin ich überzeugt, dass, wenn dieses Wasser nur die entfernteste Aehnlichkeit mit Czigelka hätte, es bereits längst im Handel wäre.

Singlér. Die Singlérer Quelle entspringt mitten im Dorfe, am rechten Ufer des aus Szinye-Lipócz kommenden Baches. Sie ist in einem Holzstamm eingefasst, 1½ Klafter tief, gibt sehr viel Kohlensäureblasen. Das Wasser

etwas opalisirend, geruchlos, von angenehmem sauren Geschmacke, reagirt alkalisch, hat $+ 6.7^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 7^{\circ}$ R.

Józsa erwähnt sie schon im Jahre 1799.

Nach Bartsch soll sie viel Erden enthalten und darum das Wasser schwer verdaulich sein.

Nach Jác z soll diese Quelle den Lipóezer Quellen ähnlich sein (!), ist ein alkalisch eisenhaltiger Hydrothion-Säuerling, von $+ 7^{\circ}$ R., bei der Luft von $+ 17^{\circ}$ R. von 1.020 specifischem Gewichte, und enthält: doppelt kohlensaures Natron, doppelt kohlensauren Kalk, doppelt kohlensaures Eisenoxydul, Chlor-natrium, schwefelsaure Magnesia, Kieselsäure, freie Kohlensäure und Schwefelwasserstoff.

Von der Gegenwart des letzteren war ich nicht im Stande, mich zu überzeugen.

Nach Jác z rechnen es alle Autoren zu den Hydrothion-Säuerlingen.

Somos-Ujfalu (Drinowska-Nowawes). Hier finden wir drei Quellen:

1. Die erste an der Wiese am östlichen Ende des Dorfes; sie ist brunnenförmig. Die Wassersäule (nach, denselben Tag vorgenommener, Reinigung) 3 Klafter tief. Das Wasser zufolge der Reinigung noch sehr trübe, in einer fortwährenden kochenden Bewegung durch die ungeheure Quantität des mit Lärm abgehenden Kohlensäuregases. So viel Kohlensäure führt keine andere Sároszer Quelle. Diese ist aus dem Grunde auch gefährlich, und erst einige Tage vor meinem Besuche nahm sie ihr Opfer an Menschenleben. Es erstickte nämlich ein herabsteigender Zigeuner, der etwas Hineingefallenes herausholen wollte.

Das Wasser hat keinen Geruch, schmeckt sauer, reagirt sauer. Temperatur $+ 8.5^{\circ}$ R. bei einer Lufttemperatur von $+ 7^{\circ}$ R.

Wachtel rechnet es irrthümlich zu den Hydrothion-Säuerlingen.

Die zweite und dritte Quelle entspringen in gerader Richtung östlich aus dem rechten Ufer des Tárcaflusses, 1 Fuss über der Wasserfläche, 4 Schritte von einander entfernt. Sie sind bezüglich der physikalischen Eigenschaften ganz gleich. Ihr Wasser sehr klar, farb- und geruchlos, angenehm sauer schmeckend von $+ 8.2^{\circ}$ R. Sowohl um sie herum als auch am Rande des Flusswassers entweichen viele Kohlensäureblasen.

Soóvár (Salzburg). Nach dem im Jahre 1752 am 21. Februar vorgefallenen Einbruche des Wassers in die damaligen Salzwerke, wobei Alles auf einmal vom Wasser verschlungen wurde, wird das Salz hier durch Verdampfung der nunmehr concentrirten Soole gewonnen.

Die Qualität und Quantität der Soole ist unverändert seit einem Jahrhunderte.

Die Tiefe des Leopold-Schachtes war im Jahre 1846:

bis zur Wasserfläche	41° 5' 6''
die Wassersäule	31° 3' 6''
Summe	<u>73° 3' 0''</u>

und am 20. October 1862:

bis zur Wasserfläche	46° 3' 0''
die Wassersäule	27° 0' 4''
Summe	<u>73° 3' 4''</u>

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, dass das Wasser immer tiefer sinkt.

Das Salzwasser wird in Säcken aus Büffelhäuten hervorgeholt, deren einer 10, der andere 9 Pressburger Eimer, respective 11 und 10 Centner Wasser

in sich fasst. und die durchschnittlich alle 5 Minuten einmal herausbefördert werden.

Jährlich wird hier 150.000 Centner Kochsalz gewonnen.

Die Soole ist krystallhell, geruchlos, wegen des brennend salzigen Geschmacks nicht trinkbar. Temperatur nach meiner Messung in der Mitte des hervorgezogenen Wassersackes $+ 11^{\circ}$ R. Nach anderen Messungen im Jahre 1846 $+ 10.5^{\circ}$ R.

Sein spezifisches Gewicht 1.20. Salzgehalt bei der Temperatur von $+ 14^{\circ}$ R. 26.4%. Seine Bestandtheile sind: Chlornatrium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, schwefelsaures Natron, schwefelsaurer Kalk, kohlen-saures Eisenoxydul, Kieselsäure und in der Mutterlauge nachweisbare Spuren von Jod und Brom ¹⁾.

Sós-Ujfalu (Ruszka - Nowawes). Die Sós - Ujfaluer Kochsalzquellen, die Jác z und andere erwähnen, könnten wohl existiren, wenn sie des Salzmonopoles wegen nicht verschüttet würden, so oft sie sich zeigen.

Svabóc z. Gehört in das Zipser Comitat. Mit Recht bemerkt dasselbe v. Hård t l, der diesen Quellenfundort anführt.

Svidnienska. Hat keine Quellen. Dafür aber das nachbarliche noch nirgends erwähnte Vapenj ik.

Kis-Szeben (Zeben, sl. Szobinow). Die hiesige Quelle entspringt in einer durch eine kleine Badeanstalt verdeckten Grotte des, aus eocenem Sandstein (nach Jác z auch wieder verwittertem Trachyt) bestehenden schroffen Svablyuvka Berges, eine Viertelstunde von der Stadt. Sie ist so wasserarm, dass ausgeschöpft sie beinahe einen ganzen Winter braucht, um einige Eimer zu liefern. Damit aber diesem Uebelstande abgeholfen werde, so leitet man süßes Wasser in Holzcanälen in die Grotte. Vielleicht aus diesem Grunde nennt Jác z die Quelle sehr ergiebig. Als ich in die Grotte trat spürte ich gar keinen Schwefelwasserstoffgeruch. Das Wasser vom Rande geschöpft war klar opalisirend, wie es Jác z angibt, ohne auffallendem Geschmacks, reagirte neutral, und hatte dort $+ 5^{\circ}$ R. bei der Luft von $+ 6.2^{\circ}$ R. (Jác z gibt $+ 9^{\circ}$ R. an bei der Luft von $+ 19^{\circ}$ R.) Von Schwefelwasserstoff waren kaum Spuren da.

Als ich aber später das Wasser in der Tiefe der Grotte umrühren liess, da fing es an zu stinken und sein Geschmack wurde der eines faulenden Wassers, Die Erklärung dieses Phänomens dürfte aus dem oben Gesagten zu entnehmen sein.

Jác z hat auch dieses Wasser analysirt, und fand darin kohlen-sauren Kalk, kohlen-saures Natron, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, Kieselsäure und Schwefelwasserstoff.

Es fragt sich, ob das aus dem Felsen sickende natürliche Quellwasser auch diese Bestandtheile hätte?

Nagy-Szilva (Schlivnyik). Diesen Ort fand ich auch an einer Stelle als Quellentundort — da dürfte aber kaum eine Quelle sein; ich konnte keine eruiren.

Sznakó hat zweierlei Quellen:

1. Im Felde „*ku scsave*“ zum Sauerwasser, eine Viertelstunde nördlich vom Dorfe, am rechten Ufer eines Baches entspringt die eine, deren Wasser klar, farb- und geruchlos ist, angenehm sauer schmeckt, neutral reagirt $+ 8.8^{\circ}$ R., hat bei der Lufttemperatur von $+ 7^{\circ}$ R. Beim Abflusse setzt es ocherigen Niederschlag ab.

¹⁾ Kimutatás a soóvári kir. forchuta sófőzési eredménye felül az 1846ik év. 1. 2. é. 3 évnegyed befejezése szerint. A m. orv. és természetvizsgálók kassa-Eperjesi gyűlésének munkálatai, pag. 282 und 283.

2. Im Felde „*do brani*“ im Westen des Dorfes an der Lehne des Berges *Ferklyov*, an der nach *Lenártó* führenden Gebirgsstrasse entspringt die zweite, ein ausgezeichneter Hydrothionsäuerling. An der einen Hälfte des sie umfassenden Holzstammes setzt sie weissen, an der anderen rostbraunen Niederschlag ab. Die Temperatur des krystallhellen, neutral reagirenden Wassers ist $+7.7^{\circ}$ R. bei einer Luft von $+6^{\circ}$ R.

Alle Autoren zählen *Sznakó* zu den Säuerlingen ohne Hydrothion, dahin gehört aber nur die erste, die zweite ist reich an demselben.

Szulin. Die von Galizien nur durch die *Póprád* getrennten Szuliner Quellen entspringen aus zwei Spalten eines grossen Sandsteinfelsens (*Jác*z, *Wachtel*, und noch andere geben ihn als *Porphyran*). Sie sind zwei Schritte von einander entfernt, mit einem auf Säulen ruhenden Pavillon gedeckt und versperrt. Einstens waren sie ganz am Rande des Fusses, jetzt aber, da sie ein bedeutender Handelsartikel wurden, ist das Terrain gehoben, wodurch sie etwas weniger den öfteren Verschleimmungen ausgesetzt sind. Der gehobene, theils dem steilen Berge durch Schleifung, theils dem Flusse abgewonnene Boden ist aber noch immer so klein, dass mit Ausnahme des Füllungsgebäudes und des sehr zweckmässig eingerichteten heizbaren Magazins dort kein anderes Haus Platz hätte. Was übrigens auch nicht noth thut, da alles hervorgequollene Wasser kaum den Füllungsbedarf deckt, und somit von der Errichtung einer Badeanstalt auch keine Rede sein kann.

Das Mineralwasser steht in Verbindung mit dem Flusse; bei grösserem Wasserstande hebt es sich höher in der Einfassung und umgekehrt; und eben aus dem Grunde wäre es vielleicht auch nicht rathsam dem Rathe des Herrn Dr. *Jác*z zu folgen; dass man nämlich durch Verdrängung des *Poprad*flusses mit 15 Klaftern nach Norden Raum gewinnen sollte. Dies ist einerseits überflüssig, andererseits gefährlich. Uebrigens hat das auch der Director der Wassermanipulation Herr *Karl v. Hertelendy*, dem wir den grossen Ruf und Absatz dieses Wassers grösstentheils zu verdanken haben, wohl eingesehen, und hütet sich vor allen unnöthigen Bodeneroberungen.

Die Quellen überraschen den Besucher auf eine besondere Art. Wenn nämlich 1—2 Tage kein Wasser aus denselben geschöpft wurde, wie dies bei meiner Anwesenheit zufällig geschah, so ist das in ihren nicht gar grossen Reservoirs (Capacität von höchstens zwei Eimern) enthaltene Wasser, das, nachdem es in eine gewisse Höhe gestiegen, stehen bleibt ohne abzufließen, wegen Verflüchtigung seiner Kohlensäure beinahe gar nicht sauer. Nachdem aber das abgestandene Wasser bis auf den Felsen ausgeschöpft wurde, wird die steinerne Einfassung in einer Viertelstunde vollgefüllt mit einem Sauerwasser, das als Lussgetränk vielleicht von keinem anderen übertroffen wird.

Die mit dem Wasser aus der Quelle in grossen Quantitäten hervorströmende Kohlensäure sieht man auch längs des Randes im Flusse aus kleinen trichterartigen Sandhöhlen hervorsprudeln. Diese Oeffnungen wandern auch mit dem Flusse, je nachdem er schwillt oder fällt, sie bleiben immer am Rande.

Das Quellwasser, in's Glas geschöpft, perlt ausserordentlich, ist krystallhell, farb- und geruchlos, von ausgezeichnetem prickelnd sauerem Geschmacke.

Temperatur derselben nach: *Bartsch* auch in der grössten Sommerhitze $+4^{\circ}$ R., *Jác*z bei der Luft von $+16^{\circ}$ R. $+6.5^{\circ}$ R., *Lengyel* (aber nach wem?) $+8^{\circ}$ R. Meiner Messung nach in der einen seit zwei Tagen nicht ausgeschöpften Quelle bei der Luft von $+10^{\circ}$ R. $+7^{\circ}$ R., in der anderen mit frischen Wasser gefüllten $+6.9^{\circ}$ R.

Sein spezifisches Gewicht nach: Bartsch 1·019, Jác z 1·024, Meissner 1·030, Lengyel (?) 1·009.

Analysirt wurde es zweimal.

Nach der von Bartsch vorgenommenen quantitativen Analyse enthält es in einem Medicinal-Pfunde:

	Gran	(von mir auf 1 Civilpfund umgerechnet)
	Gran	Gran
Kohlensaures Natron	43·0	57·34
Kohlensauren Kalk	2·0	2·67
Kohlensaures Eisenoxydul	0·5	0·66
Kohlensaure Magnesia	5·0	6·66
Kohlensaures Manganoxydul	0·5	0·66
Chlornatrium	15·0	20·00
Kieselsäure	2·0	2·67
Jod	Spuren	Spuren
Summe der fixen Theile	68·0	90·66
Freie Kohlensäure in Kubik-Zollen	38·5	51·30

Diese Uebersicht der Gesamtergebnisse habe ich bei mehreren Autoren, aber überall fehlerhaft, gefunden ¹⁾.

So gibt Török²⁾ in 24 Loth Wasser an:

	Gran		Gran
Kohlensaures Natron	24·00	Kieselsäure	1·00
Chlornatrium	18·00	Fixe Bestandtheile	51·00

Bei Lengyel³⁾ finden wir denselben Fehler.

Wachtel berechnete die Bartsch'schen Angaben, so wie ich auf ein Civilpfund. Aber auch er nahm als Basis die falschen Zahlen von Török; und so kommt es, dass bei ihm die Summe der fixen Theile in einem Civilpfunde nur so viel ausmacht, wie sie Bartsch in einem Medicinal-Pfund gefunden.

In den Bartsch'schen Angaben dürfte die Quantität des Eisens und Mangans etwas zu hoch gegriffen sein. Gegen das Uebrige kann man a priori nichts einwenden ⁴⁾.

Jác z hat auch hier die sämmtliche Literatur ignorirt, und gibt eine eigene qualitative Analyse an. Nach Verdampfung von 32 Loth Wasser erhielt er einen Rückstand von 38 Gran (?).

Das Szuliner Wasser findet einen jedes Jahr wachsenden Absatz. Im Jahre 1860 wurden versendet 280.000, — 1861 440.000, — 1862 600.000 Flaschen.

Ternye. Im Hofe des Bauers Johann Geczik vis-a-vis dem Wirthshause entspringt eine brunnenförmige Quelle, deren Wasser als ein gewöhnliches zu

¹⁾ Ich habe Grund zu glauben, dass ich die Angaben des Dr. Bartsch aus guter Quelle schöpfte, denn beim Verfassen dieser Zeilen liegt mir nicht nur seine gedruckte Abhandlung, sondern auch das Manuscript derselben vor.

²⁾ L. c. pag. 224 der II. Auflage.

³⁾ L. c. pag. 239.

⁴⁾ Dessen ungeachtet möchte dieses berühmte, und weit verbreitete Wasser eine neuere Analyse verdienen. Wenn dadurch auch dasselbe nicht mehr Nutzen brächte, denn als Luxusartikel geht es auch ohne Analyse, so könnte man von dem Ertrage von 60.000 Gulden, den es abwirft, doch einige Hundert Gulden im Interesse der Wissenschaft des Landes und vielleicht auch der leidenden Menschheit opfern.

allem Hausbedarfe gebraucht wird. Die Tiefe derselben ist 4 Klafter. Das Wasser klar, farb- und geruchlos, reagirt neutral, schmeckt unter allen Sároser Sauerquellen am wenigsten sauer. T. + 6° R.

Nach Bartsch soll noch eine zweite saure Quelle da sein. Nach Jác z sind diese Quellen den Dubovaern verwandt (?). Wachtel nennt sie hydrothionhaltig. Die von mir gekannte ist es nicht.

Töltsezék (Tulsik). Hier fand ich fünf Quellen.

1. Die von Jedermann gekannte brunnenförmige am Nordende des Dorfes. Sie ist gedeckt, 3½ Fuss tief. Ihr Wasser opalisirend, geruchlos, sauer schmeckend, reagirt alkalisch. T. + 8.2° R. bei der Luft von + 15° R.

2. Zehn Schritte südlich von der ersteren ist die zweite sehr seichte, bezüglich der physikalischen Eigenschaften der ersten ähnliche.

3., 4., 5. Westlich von den zwei ersten, hinter dem „*za potok*“ genannten Berge an dem rechten Ufer eines kleinen Baches entspringen drei Quellen. Die unterste, unter der Brücke der nach Szedikert führenden Strasse, und die oberste haben die Temperatur von + 8° R. und ähnliche Eigenschaften, wie die ersteren zwei, die mittlere ist vernachlässigt. Schwefelwasserstoff enthält keine dieser Quellen.

Jác z bezeichnet sie als der Dubovaer ähnlich, und Wachtel rechnet sie zu den Hydrothionsäuerlingen.

Alsó-Tvaroszcz. Das 211.5 Klafter über der Meeresfläche liegende A. Tvaroszcz kann füglich ein Quellenterrain genannt werden.

Erwähnt zu werden verdienen folgende:

1. In dem eine Viertelstunde vom Dorfe westlich liegenden Graben „*Scsaviszko*“ am Fusse eines kleinen Hügels entspringt die Hauptquelle dieser Gruppe. Sie ist in einen Holzstamm eingefasst, aber jetzt vernachlässigt, schmeckt schwach sauer. T. + 8° R. bei der Luft von + 6° R.

2., 3. Westlich von der obigen etwa 180 Schritte entfernt, entspringen zwei kleinere aber angenehmer schmeckende Quellen. Bei ihrem Abflusse setzen sie sehr viel ocherigen Niederschlag ab. Aus dieser entströmt sehr viel Kohlensäure aus förmlichen Erdlöchern.

4., 5. Oestlich von der Hauptquelle, 30 Schritt weit, am Felde des Bauers Johann Habzsánski finden wir wieder zwei seichte Quellen, die auch viel mehr Kohlensäure als Wasser liefern. Ihr Wasser ist klar, farb- und geruchlos, schmeckt angenehm sauer. Der Eigenthümer will sie vernichten, sie kommen aber immer wieder von neuem zum Vorschein.

6. Die letzte unweit der Kirche und des Friedhofes zwei Fuss tief. Ihr Wasser ist etwas opalisirend, geruchlos schwach sauer schmeckend. T. + 8° R. Gegenwärtig trinkt das Volk aus dieser dem Dorfe am nächsten liegenden.

v. Hårdtl glaubt, dass Unter-Tvaroszcz nur durch Verwechslung mit Ober-Tvaroszcz als Quellenfundort angegeben sei, was nicht der Fall ist.

Bartsch, Jác z und Wachtel zählen diese Quellen zu den alkalisch-muriatischen Eisen- und Jodsäuerlingen.

Felső-Tvaroszcz (Ober-Tvaroszcz). F. Tvaroszcz hat zwei Quellen. Die Hauptquelle entspringt eine Viertelstunde vom Dorfe im Felde „*pod Buszorem*“ unter dem Buszó-Berge. Ist wasserreich, in Holzstamm gefasst. Ihr Wasser ist krystallhell, farb- und geruchlos, wegen der vielen kleinen aufsteigenden Kohlensäureblasen knisternd, von ausgezeichnetem saueren Geschmache. Sie kommt mir unter allen Sauerwässern des Buszógebietes, als den von Czigelka, Pitrova, Frieska und Tvaroszcz, am angenehmsten vor. Sie ist ähnlich im Geschmache den Bartfelder Quellen, nur fehlt ihr der Eisengeschmack T. + 7 bei der Luft von + 13.

Das Volk, das beinahe kein anderes Wasser trinkt, schätzt sie so hoch, dass es im Winter trotz ihrer Entfernung und eines Schnees, der sie oft in der Höhe von zwei Klaftern bedeckt, sie hervorsucht.

Angeblich hat Ober-Tvaroszcz noch eine zweite ähnliche, aber wasserärmere Quelle, die ich bei dieser Gelegenheit nicht sehen konnte. Die Autoren zählen die Ober-Tvaroszcz-Quelle in dieselbe Gruppe, wie die Unter-Tvaroszcz-Quelle.

Vapenyik. Die Vapenyiker Schwefelquellen sind bisher noch nirgends erwähnt worden. Das Terrain, besonders gegen Svidnicska zu, ist reich an Kalktuff, aus welchem ehemals viel Kalk gebrannt wurde, daher der Name des Dorfes. Uebrigens ist auch der Sandstein, der die Grundmasse der hiesigen Formation bildet, ausserordentlich reich an kohlensaurem Kalke, braust mit Säuren wie Kreide. Sonst ist er bläulich grau von sehr feinem Gefüge.

Bis jetzt weiss ich von vier Quellen. Drei entspringen im Felde „*Pamirki*“ 20 Minuten westlich vom Dorfe, an der Vapenyiker Seite des zwischen diesem und Kecskócz liegenden Sattels. Zwei davon wurden vier Wochen vor meinem Besuche geöffnet. Diese sind wasserarm, ihr Wasser farblos, stark nach Schwefelwasserstoff riechend, süss. T + 7° R. bei der Luft von + 11° R.

Die dritte von den zwei ersten 25 Schritte, so wie die vierte in derselben Richtung mehrere hundert Schritte entfernte, sind gegenwärtig verschüttet.

Ausser diesen soll angeblich an der galizischen Grenze oberhalb Vapenyik im Felde „*pidlya luciki*“, an der Wiese auch noch eine salzige Quelle sein (?).

Varadka. Hier hält das Volk eine gewöhnliche süsse für eine Schwefelquelle.

Varjufalu. Die von den Autoren bei Varjufalu angegebene Quelle gehört zu Kaproncza.

Nagy-Vitéz (Viczes). Das unweit Siroka liegende Dorf Nagy-Vitéz soll laut Aussage eines mir sehr glaubwürdigen Herrn seit undenklichen Zeiten in dem Walde „*Csarne*“ einen reinen geruchlosen Sauerling haben. Der Ort zur Quelle heisst auch slavisch „*Ku Kvasnej wodze*“ zum Sauerwasser. Vitéz wird bei keinem Autor erwähnt. Das Dasein dieser Quelle erfuhr ich erst vor einigen Tagen.

Zabava. Eine halbe Stunde von Bartfeld, in dem Zabava genannten Prädium derselben Stadt, entspringt an dem „*na mihalyov*“ genannten Orte (nicht zu verwechseln mit dem oberhalb Zabava liegenden Prädium Mihalyov) eine Schwefelquelle, die nicht besonders cultivirt wird. Ihr Wasser ist klar, farblos, süss, riecht nach Schwefelwasserstoff, und hat + 7·8° R. bei der Luft von + 3·5° R.

Von Hårdtl glaubt, dass Zabava eine Verwechslung mit Zawada oder Zawadka sei. Diesmal hat aber sein Zweifel keinen Grund.

Zarvölgy. Zuerst bei v. Hårdtl angeführt. Eine Ortschaft dieses Namens gibt es nicht im Sároszer Comitate. Soll das nicht Szárazvölgy-Szuhadolina sein? wo keine Quelle ist, oder aber Zárgát-Clausura?

Zawada und Zawadka. Beide bei v. Hårdtl durch Verwechslung mit Z a b a w a angeführt. Siehe Zabawa.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [014](#)

Autor(en)/Author(s): Chyzer Cornel (o. Kornel)

Artikel/Article: [Ueber die Mineralquellen des Saroser Comitates in Ober-Ungarn. 179-212](#)