

## Die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen

von  
Daniel Czekelius.

---

Eine der interessantesten geologischen Erscheinungen Siebenbürgens sind die im mittleren Gebiete dieses Landes verbreiteten Salzquellen und das innerhalb dieses Raumes an vielen Punkten entweder zu Tage gehende, oder unter angeschwemmtem Lande in geringer Tiefe vorfindige Steinsalz.

Eine Geschichte dieses Steinsalzes schrieb schon Fichtel 1780 und zählt namentlich 216 Orte auf, in deren Nähe Salzquellen vorkommen. Er war es auch, welcher in einer Karte diese Orte zu bezeichnen suchte, die jedoch nicht geeignet ist uns ein klares Bild von der Verbreitung dieser Salzquellen zu geben, dem ohngeachtet sind seine Angaben noch immer die häufig benützte Quelle, wenn von dem Vorkommen dieser Salzlager die Rede ist; und selbst Bergrath Dr. v. Alberti beruft sich in seinem jüngst erschienenen wegen seines reichen Inhaltes so schätzbaren Werke der „halurgischen Geologie,\*)“ bei Besprechung halurgischer Vorkommnisse in den Karpathen häufig auf Fichtels Angaben.

Bei Durchlesung des Albertischen Werkes, namentlich Band I, Kapitel 13, welches den Gyps und das Steinsalz in den Karpathen bespricht, konnten wir uns des lebhaftesten Wunsches nicht erwehren, es möchte Alberti seine Reisen zur Untersuchung der halurgischen Gebilde bis nach Siebenbürgen haben ausdehnen können, vielleicht wären dann jetzt schon die Beziehungen, in welchen das Steinsalz in Siebenbürgen zu den in seiner Nähe vorkommenden vulkanischen Gebilden steht, gründlich beleuchtet, und speciell für Siebenbürgen bearbeitet worden.

Nach Fichtel hat das Vorkommen des Steinsalzes in Siebenbürgen vorzüglich der ehemalige Salinendirektor und Bergrath Schindler einer näheren Aufmerksamkeit gewürdigt. Einen Auszug des ämtlichen Berichtes hierüber, welchen der ehemalige Inspektor und jetzige Direktor des k. k. Hof-Naturalienkabinettes in Wien, Herr Paul Partsch im Jahre 1823, sammt einer sehr werthvollen Beleuchtung desselben verfasste, besitzen wir im Manuskrifte, und es erscheint uns diess als das Wichtigste was seit

\*) Stuttgart und Tübingen bei Cotta, 1852 I. und II. Band gr. 8.

Fichtel über das Vorkommen des Salzes in Siebenbürgen geschrieben worden ist. Schindler verfasste auch eine Karte über die Verbreitung der Salzquellen in Siebenbürgen, der Verfasser dieser Zeilen konnte jedoch nie zur Ansicht derselben gelangen, so wünschenswerth ihm diess auch gewesen. Es ist diese Karte bis zur Stunde Eigenthum ämtlicher Archive geblieben.

Eine Monographie der Steinsalz-Gebilde, der Steinsalzformation in Siebenbürgen nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft würde eine längst gefühlte Lücke in der Kenntniss siebenbürgischer Vorkommnisse ausfüllen, und gewiss von hohem Interesse sein, so dass wir, da diese Formation in Siebenbürgen ein für sich abgeschlossenes Ganze bildet, nichts sehnlicher wünschen, als: es möchte ein tüchtiger Geognost die Lösung dieser Aufgabe seiner werth halten, und demselben dazu ausreichliche Mittel und genügende Zeit zur Verfügung stehen.

Bis dahin aber halten wir Freunde der Naturwissenschaften in Siebenbürgen es für unsere Pflicht, zum Aufbau eines vollkommeneren Gebäudes Materialien zu sammeln, und beginnen zu diesem Behufe in den nachfolgenden Zeilen, mit einer Zusammenstellung der in Siebenbürgen bis jetzt bekannten Salzquellen und Salzlager.

Die Formation, in welcher sich die Salzquellen und Salzlager oder Salzstöcke befinden, bildet im mittleren Theile des Landes ein für sich abgeschlossenes, über einen Raum von 400 Quadratmeilen und darüber verbreitetes Gebilde der Trias.

Fichtel nahm an, dass der Salzstock durch den Rothenthurmpass aus der Walachei sich nach Siebenbürgen verbreite, aber schon Partsch erkannte im Jahre 1828 \*) deutlich das Irrthümliche dieser Hypothese.

Dagegen lässt noch Beudant\*\*) die Formation irrig aus Ungarn durch die Marmoros kommend bei dem Passe Rodna in das Land eintreten. Die Verbreitung der Salzquellen und der Trachitformation im Norden und Nordwesten des Landes zeigt aber deutlich, dass mindestens die Salzlager aus Siebenbürgen nicht hinaustreten.

Der Rothenthurmpass liegt in 14 Stunden langer Ausdehnung durchaus in Glimmerschiefer-Gebirgen, an welche sich zu beiden Seiten, südlich in der Walachei und nördlich in Siebenbürgen, die Salzformation anlehnt, — nicht aber durch dieselben hindurchgeht. Der schmale Pass, welcher oft nicht hinlänglichen Raum für den Durchgang des Altflusses bildet, in welchem die Strassenbreite durch

\*) H. P. Partsch schrieb nämlich seine Beleuchtung zum Schindler'schen Berichte im Jahre 1828.

\*\*) Beudant, Voyage en Hongrie II. p. 315.

stundenlange Stützmauren dem Altfluss-Ufer, oder durch Einsprengungen den Glimmerschiefer-, Gneiss- und Siennitffelsen abgerungen werden musste, beherbergt kein Steinsalz, nicht einmal ein Glied der Salzformation. Was von Letzterer sich hie und da in Buchten findet, ist nur von den jüngsten Ueberschwemmungen hergetragene Alluvion.\*) Aber unmittelbar beim Eintritte des Altflusses in den Pass beginnt schon die, das Steinsalz und die Salzquellen einschliessende Formation, schon bei Gierlsau und Schellenberg finden wir Salzquellen.

Diese Formation das ganze mittlere Becken Siebenbürgens füllend, lehnt sich im Süden an den Fogarascher Karpathen-Zug, östlich im Altfluss-Thale bis ober Persán hinaufsteigend; bei Persán nordwärts sich wendend, an den Karpathensandstein und den Lias-Kalk des Geisterwaldes, an die Basalkuppen bei Hévisz und Reps sich anschliessend berührt sie im Osten und Nord-Osten des Landes unmittelbar die Füsse des trachitischen Hargitta-, und des grossen Kelemen\*\*) -Gebirges; kehrt sich sodann an der Nordseite Siebenbürgens nach Westen, an dem hier auftretenden Karpathen-Sandsteine bis gegen Libaton fortziehend, und lehnt sich da, wo westlich die Urgebirge bei Ziláh auftreten, an diese an. Von Ziláh bis N. Bun ist aber diese Urformation von der Molasse und von solchen Gliedern der Salzformation, in welchen kein Salz mehr vorkommt überdeckt, und es ragen in grösserer Nähe zu den Salzquellen bei N. Kapus, Csicso und Borgo-Tiha ganz deutlich Trachitkuppen hervor, welche sich ohne Zwang unter der Salzformation im Zusammenhänge denken lassen, somit auch auf dieser Seite den Zusammenhang mit den auf beiden Seiten der ungarischen Karpathen gegen Siebenbürgen ansteigenden Steinsalzlager abschneiden.

An der westlichen Seite Siebenbürgens lagert die Salzformation am Karpathen-Sandstein und mit diesem wiederum, wie auf der östlichen Seite, am Lias-Kalke, zieht sich dann an den Trachit- und Porphyrgebilden bis nach Deva im Marosch-Thale hinab, wendet sich hier, die ähnlichen Tertiär-Gebilde enthaltend, wie bei Korod und Banfi-Hunyád, an der südwestlichen Urgebirgskette im linken Maros-Flussthale heraufziehend, gegen Osten und Süden und schliesst sich beim Rothenthurmpasse zu einer zusammenhängenden grossen Einlagerung in einem Kranze, Kessel oder ungeheuren Schale — Erhebungskrater — von Plutonischen und Vulkanischen Gebirgen zusammen. Nach den politischen Gränzen Siebenbürgens betragen die, das mit 400 Qua-

\*) Im Jahre 1851 stieg der Fluss 24 Schuh über sein Mittelwasser und setzte alle seine Inseln und angeschwemmten Ufer unter Wasser

\*\*) Kelemen-havas ungarisch, Keliman romänisch; — deutsch übersetzt würde es Kolomann-Gebirge heissen müssen. Hargitta, Hargitt ist der Eigen-Name des damit bezeichneten Gebirges, und heisst nicht, wie wir diesen Namen bisweilen in geognostischen Schriften lesen, Margita.

dratmeilen angenommene Salzgebilde umschliessenden Gebirge in horizontaler Projektion an 750 Quadratmeilen.

In dieser nach ihren Gränzen bezeichneten Formation treten nun die Salzquellen am häufigsten an dem Rande derselben, nahe dieser Gränze, im Osten unmittelbar auf dieser Gränze, oder da auf, wo sich dieselbe den älteren Formationen oder dem Karpathen-Sandsteine nähert; durchziehen aber auch in mehrere Richtungen das ganze Salzgebilde. Das Auftreten der Salzquellen richtet sich nicht nach den Flussthälern, und somit auch nicht nach den Bergzügen des Landes, sondern sie folgen hievon unabhängigen Richtungen, und erscheinen eben dadurch einem und demselben Centrum anzugehören, wodurch die Vermuthung entstand, es erfülle, oder habe einst das ganze mittlere Land Siebenbürgens ein einziges Salzlager erfüllt. Zur Verdeutlichung dessen, sind in der beigefügten Karte, sämtliche Ortschaften, in deren Nähe sich Salzquellen vorfinden, bezeichnet, und es ist deren wahrscheinlicher Zusammenhang mit blauer Farbe angedeutet worden. Ebenso erhielten die bis jetzt bekannten Salzlager und Salzstöcke eigene Zeichen und es wurden des besseren Verständnisses wegen zugleich die das Salzgebilde umschliessenden Formationen auf der Karte bezeichnet, wodurch hauptsächlich für die Geognosten eine Uebersicht für das Verhalten der Steinsalz-Formation zu den sie begrenzenden Gebirgsarten gebothen wird.\*)

Aus dieser Karte ist nun deutlich der Zug der Salzquellen ersichtlich. Derselbe beginnt in der Gegend um Hermannstadt und geht in fasst grader Richtung von Süden nach Norden über Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Kalos, Szék bis Déesakna, hier am Karpathen Sandsteine anlangend hört diese Richtung auf, von Westen gegen Osten sich wendend.

Ein zweiter Zug in gleicher Richtung beginnt im Süden des Landes, bei Uj-Sinka, geht über Reps, Homrod Szt. Marton, Udvarhely, Parajd, Görgöny, Bilak, Sajo-Udvarhely bis Tsepan hinauf, daselbst ebenfalls den Karpathensandstein erreichend.

Indiesen beiden Zügen liegen auch die bis jetzt bekannten anstehenden Salzlager oder Salzstöcke, im ersten Zuge an den genannten Orten, im zweiten ausser bei Parajd und Szováta,

\*) Die Zeichnung der geognostischen Details verdankt der Verfasser dem H. Vereins-Sekretär, A. Bielz, welchem er hiezu um so lieber die Hand both, als die P. T. Mitglieder des Vereins hiedurch zugleich in den Besitz der ersten im Drucke erschienenen geognostischen Karte Siebenbürgens nach den bis jetzt bekannten, von Partsch, Grimm, M. Bielz, Ackner, A. Bielz und dem Verfasser gemachten Beobachtungen gelangen. Siebenbürgen verdankt, übrigens so wie auch andere Provinzen der Monarchie, die erste geognostische Karte dieses Landes dem Direktor des k. k. Mineral. Kabinettes in Wien H. P. Partsch. Die Angaben darin sind oft mit bewunderungswürdiger Präcision eingezeichnet und bilden gleichsam das trigonometrische Netz, in welches uns nun die Details einzutragen obliegt.

wo sie hart an dem Trachitgebirge hinstreifen, noch bei Stein, Hameruden, Homorod-Szent-Pál, H.-Sz.-Márton, Lövete, A. und F. Sofalva, Kincses, Sos-Szt.-Márton, Unter-Eidisch, Pintak, Weiskirch, Bilak, Sofalva bei Bistriz, Kaila, Sajo-Udvárhely, Somkereke, Jaadt und Tsepan, — vielleicht auch bei Perschán und Grid.

Diese beiden Hauptzüge der Salzquellen, sind nun ausserdem noch durch Quërzüge, welche von Osten nach Westen gehen, und zwar im Norden des Landes, von Borgo-Marosény bis Déesakna, in der Mitte des Landes von Parajd bis gegen Thorda und Salzburg verbunden. Eine dritte Verbindung von Schellenberg oder Hermannstadt über Kastenholz, Agnethlen, Stein bis Reps, und von Schellenberg über Gierlsau, Szakedat, Galatz, Rohrbach bis Reps ist durch die bei diesen Orten vorkommenden Salzquellen bloss angedeutet, kann aber analog den beiden andern deutlich ausgesprochenen Quërzügen als höchst wahrscheinlich vorhanden angenommen werden.

Ausser diesem finden wir von den Koloser und Széker Lagern ausgehend vereinzelte Salzquellen westlich von Apahida auf den Klausenburger Heuwiesen und bei Fejérd, dann im Maros-Thale bei Romoss und Thordas. In dem unweit der genannten Punkte auftretenden Trachite und Karpathen - Sandsteine, oder Grobkalke, finden wir sodann keine Salzquelle.

Die bei Libaton Stoikafalva und Kapolnak-Monostor vorkommenden Salzquellen scheinen den Anfang des marmoroscher Salzbekens zu bilden, oder sind das Ende einer schmalen Auszweigung des Siebenbürgischen Bekens, das hier noch nicht hinlänglich untersucht und bekannt ist. Bei Sosmezö beginnt das in der benachbarten Moldau am südlichen Fusse der Karpathen sich ausbreitende Steinsalzgebilde.

Der Gehalt dieser Salzquellen ist sehr ungleich, und bei weitem noch nicht so genau untersucht worden, wie es der heutige Stand der Wissenschaft verdiente,\*) von den wenigsten kennen wir auch nur das oberflächliche Verhalten zu der Gegend in welcher sie auftreten. Fasst dasselbe möchte man vom Steinsalze selbst sagen können, denn selbst die im Abbaue stehenden Salz-

\*) Von den chemischen Analysen siebenbürgischer Salzquellen liegen uns die von dem ehemaligen Protomedikus Dr. S. Pataki über Salzburg und von H. Apotheker F. Binder über die verschiedenen Quellen des Bades Baassen vor, von welcher Letzteren wir jedoch nur die „des kalten Bades“ (+10 R.) zur Vergleichung nehmen. Diese enthalten in einem Wiener Pfund Wasser: 1. Salzburg, 2. Baassen.

Salzsaures Natron	437.00	455.00	Gran.
Schwefelsaures Natron	71.50	54.00	„
Salzsaure Magnesia	52.50	41.00	„
Salzsaurer Kalk	15.00	11.00	„
Schwefelsaurer Kalk	8.50	6.00	„
Jodnatrium	2.25	1.90	„
Kohlensaures Eisenoxidul	Spuren	Spuren	„

stöße sind bis zu einer Tiefe von 80 und 100 Wiener Klaftern noch nirgends durchfahren worden. In Déesakna drang zwar bei einer Tiefe von 80 Klaftern, aus einer angefahrenen sehr mürben Salzschiechte süßes Wasser, welches Spuren von grünem Palla mit sich führte. Bei einer Schürfung in Déés durchfuhr der Bohrer eine schwache wenige Schuhe haltende Salzschiechte und traf dann auf grünen Palla, so entstand die Vermuthung, dass dieses merkwürdige meergrüne Gestein das Liegende der Salzlager bilde, während der weisse Palla,\*) wie bei Csanad, häufig als Decke desselben auftritt. In Maros-Ujvar fuhr man ferner im Abbaue selbst eine Mergelschiechte an und hielt diesen Punkt für den Ausgangspunkt des Salzstockes, dagegen zeigt die in der Gabrieli-Grube zu Kolos durch die Mitte der Zeche gehende, nach der Tiefe sich immer mehr erweiternde Mergel-Kluft, dass den Salzstock mächtige Mergelschichten durchsetzen. In Maros-Ujvár beabsichtigte man den Salzstock zu durchfahren, begnügte sich aber mit dem Resultate als man bei einer Mächtigkeit des Salzes von etwa 80 Klaftern Mergel anfuhr. Für die administrativen Zwecke des Abbaues genügte diess auch vollkommen, denn nun glaubte man mit Sicherheit zu wissen, dass in diesem Salzstocke mit dem Abbaue ohne Gefahr nicht unter 80 Klaftern eingegangen werden dürfe. Für die Wissenschaft ist aber dadurch noch immer die wichtige Frage über das Liegende der Steinsalzformation in Siebenbürgen unbeantwortet geblieben.

Gegenwärtig sind nun folgende Orte Siebenbürgens, in deren Nähe sich Salzquellen oder Steinsalzlager befinden, bekannt, welche wir nach den angedeuteten Zügen im nebenstehenden Verzeichniss hier folgen lassen.

\*) Für dieses Gestein wünschte im Jahre 1828 der Herr Direktor des k. k. Hofmineralien-Cabinettes in Wien, Paul Partsch, in seiner Beleuchtung zum Schindler'schen Berichte der Namen Halopad in Gebrauch zu bringen. Es ist uns unbekannt warum dafür bis Heute dieser sehr passende Namen nicht gebraucht wird. Das Gestein hat viele Aehnlichkeit mit verwittertem Basalt, mit vulkanischer Asche, mit weissen Trachiten, mit verhärtetem Schlamme, welcher aus vulkanischer Asche angeschwemmt wurde; von weisser Farbe ist dasselbe oft auffallend leicht, oft schwammig, von meergrüner Farbe schwerer, am mächtigsten tritt dieses Gestein bei Déés, Doboka, Persan, Porro und Unter-Rákos auf. Organische Reste wurden nach den uns bekannten Handstücken in Siebenbürgen darin noch nie gefunden, — die Verzeichnissammlung des naturhistorischen Vereins in Hermannstadt besitzt jedoch ein Handstück von scheinbarem Palla, in welchem sich Spuren von Baumblättern und Rohr erkennen lassen. Es ist längst erkannt, dass dieses Gestein das Auftreten des Salzes, jedoch in sehr verschiedenem Verhalten begleitet. Auf der Strasse von Hévisz nach Reps am linken Ufer des Homrodfusses bei der über diesen Fluss führenden Brücke findet sich dasselbe in mehreren dünnen Schichten mit blauem Mergel wechsellagernd.

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt %	
I. Hauptzug von Süden nach Norden oder Schellenberg bei Hermannstadt bis Csicsó ober Déés.						
Heltau	1	—	3	—	—	
Schellenberg	1	—	—	1	14	
Hermannstadt	1/2	—	1	—	—	
Hammersdorf	1/2	—	—	—	—	Spur
Salzburg	1	1	1	—	—	im Abbau
Ladomés	1/4	—	2	—	—	Schlamm-
Wászid	1/2	—	—	1	11	Vulkane
Schorsten	Ort	—	3	—	—	
Abtsdorf (Csicsó-Holdvilág)	1/2	—	—	1	—	)benützt,
Scholten	Ort	—	2	—	—	)fliessend
Urwegen	"	—	—	—	—	Spur
Weisskirch	"	—	—	—	—	Salse
Koncza	"	—	2	—	14	ben. fliess.
Drásso	"	—	—	1	11	fliessend
Kut	"	—	—	1	13	"
Oláh-Dallya	"	—	—	1	13	"
Mühlbach	1	—	2	—	—	trocken
Táte	1/2	—	—	1	14	fliessend
Henningfalva	1/2	—	2	—	11	benützt
Besenyő	Ort	—	2	—	7	
Bluthroth (Berve)	1	—	2	1	26	ben. fl. Salse
Gross-Csérgid	1/2	—	2	—	13	Sumpf
Donnersmarkt (Monora)	1/4	—	—	1	—	benützt
Szászpatak	Ort	—	—	1	11	ben. fliess.
Tür	1/2	—	—	1	13	"
Veza	Ort	—	—	1	—	unbenützt
Blasendorf	1/2	—	—	1	—	benützt
Mihalzfalva	1/4	—	1	1	13	
Karátsonfalva	1/2	—	—	1	—	benützt
Buzás-Bocsárd	2	—	10	—	30	"
Petesfalva	Ort	—	—	1	—	"
Iklođ	3/4	—	—	1	—	"
Paňad	1 1/2	—	—	1	—	"
Magyar-Bénye	1 1/4	—	—	1	—	
Kis-Akna	1 1/2	—	9	1	29	
Vadverem	3/4	—	—	1	—	

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung	
			Quellen	Anzahl		Ge- halt %
Becze	1/2	—	—	1	—	
Maros-Ujvár	Ort	1	—	—	—	im Abbau
Földvár	»	—	1	—	—	
Thorda	1/4	1	—	—	—	im Abbau
Kopand	1/4	—	1	—	—	unbenützt
Indal	1/2	—	—	1	—	benützt
Mikes	3/4	—	2	1	30	b. Sals. Bach
Pusztá-Csán	1	—	—	1	—	benützt
Röd	3/4	—	—	1	25	»
Ajton	3/4	1	1	1	—	viel St. S.
Felek	—	—	1	—	—	benützt
Györgyfalva	3/4	—	—	1	—	»
Páta	1/4	1	—	—	—	
Kolos	1/2	1	20	—	—	alt. Bau
Mező-Csán	3/4	—	—	1	—	benützt
Mező-Or	3/4	—	—	1	—	»
Dezmér	1/2	—	4	1	—	»
Kara	3/4	—	5	1	—	»
Klausenburg	3/4	—	3	—	—	unbenützt
Szamosfalva	1/4	—	23	1	—	benützt
Apahida	3/4	—	6	1	—	»
Korpád	1/2	—	—	1	—	»
Köteland	1/2	1	3	1	20	unbenützt
Nemes-Suk	1/2	—	1	1	—	unbenützt
Felső-Suk	1/2	1	1	1	—	unb. Tagverh
Also-Suk	1	—	—	1	—	unbenützt
Vajda-Kamarás	3/4	—	3	1	—	
Feketelak	—	—	—	—	—	
Szent-Gothard	1 1/2	—	1	—	—	
Bonczhida	2	—	—	1	25	unbenützt
Szék	Ort	1	13	3	—	alte Gruben
Kis-Jenő	1/2	—	—	1	—	unbenützt
Viz-Szilvás	—	—	—	1	—	
Szekulaj	1/2	—	—	1	—	
Gyulatelke	1/2	—	1	1	—	benützt
Bontz-Nyires	Ort	—	5	1	—	S. Sumpf
Sz. Iván	1/4	—	—	1	—	benützt
Császári	1/4	—	—	1	—	Teiche
Hesdat	3/4	—	5	1	—	



Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen Anzahl	Ge- halt °/o	
Kerö	1/4	—	1	—	Badanstalt
Szamos-Ujvár	Ort	—	1	—	
Széplak	3/4	—	6	1	
<b>Décs-Akna</b>	Ort	1	—	—	im Abbau
Décs	1/2	—	4	1	benützt
Kodor	1/2	—	1	—	
Szent-Benedek	1/2	—	1	1	
Mikeháza	1/2	—	3	1	benützt
Kozárvár	1/2	—	1	—	"
<b>Szász-Nyires</b>	1/4	1	3	1	benützt
Szent-Margita	Ort	—	6	1	
Csicso-Mihályfalva	"	—	1	—	benützt
Retteg	1/2	—	1	—	"
<b>Balványos Várolgya</b>	1/4	1	1	—	2 S. Spur
Détse	1/2	—	1	—	
Arpasto	1/2	—	1	—	
Csicso-Keresztur	1/2	—	3	1	
<b>II. Hauptzug von Süd nach Nordw.</b>					
von Neu-Sinka bis Sajo-Udvarhely					
Neu Sinka	1/2	—	4	12	
Persan	1/4	—	1	10	Sumpf
Grid	Ort	—	1	8	ben. fließt.
Parro	"	—	3	—	
A. Komona	1/4	—	1	7	fließt
Hévisz	1/4	—	1	—	
Galt	1/4	—	1	15	benützt
Stein	1/4	1	1	8	alte Verhaue
Reps	1/4	—	3	15	benützt
<b>Hameruden (Homorod)</b>	Ort	1	1	5	
A. Rákos	1/4	—	1	12	"
F. Rákos	—	—	1	15	"
Vargyas	1/4	—	1	16	"
Streitfurt	1/4	—	1	6	"
Draas	1/4	—	1	—	"
Jánosfalva	1/4	—	1	4	Salpeter
Városfalva	1/4	—	1	15	benützt
<b>Homorod-Sz. Péter</b>	1/4	1	1	16	
<b>Homorod-Sz. Pál</b>	1/4	1	1	18	
Recseny	Ort	—	1	15	benützt

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen		Brunnen		Anmerkung
			Anzahl	Gehalt %	Anzahl	Gehalt %	
<b>Homrod Sz. Márton</b>	¼	1	6	1	15		
Hom. Ujfalu	¼	—	—	1	4		benützt
Hom. Okland	¼	—	2	1	3		unbenützt
Hom. Koratsonfalva	¼	—	1	—	10		benützt
Hom. Almás	Ort	—	—	1	15		"
Abasfalva	½	—	—	1	18		"
<b>Hom Keményfalva</b>	½	1	—	1	18		"
Lövete	Ort	1	2	1	24		"
Udvarhely	½	—	1	—	7		ben. fließ.
Zetelaka	½	—	—	1	13		benützt
Kis-Keményfalva	Ort	—	1	—	14		
Agyha	¼	—	2	1	6		fließt
Korond	¼	—	10	1	14		ben. Bad
<b>Ober Sofalva</b>	¼	1	2	—	—		
<b>Unter Sofalva</b>	¼	1	—	—	—		
<b>Parajd</b>	¼	1	—	—	—		im Bau
<b>Szováta</b>	¼	1	120	—	—		
Libánfalva	—	—	2	1	8		ben. schwfl.
Görgény-Hodák	—	—	—	1	10		benützt
Orsova	¼	—	11	1	24		"
<b>Kincses</b>	¼	—	14	1	8		"
Szt. Mihálytelke	¼	—	6	4	13		"
<b>Sos Sz. Márton</b>	Ort	1	14	1	24		ben. schwfl.
<b>Görgény-Soakna</b>	—	—	—	—	—		
Oroszfalu	½	—	15	1	24		benützt, Bad
<b>Unter Eidesch</b>	¼	—	11	1	24		alter Bau
Görgény Szt. Imre	—	—	3	1	21		benützt
Ober Eidisch	—	—	1	—	—		ben. fließ.
Orosz-Idécs	—	—	—	1	15		benützt
Vécs	½	—	3	1	24		"
Holt - Maros	¼	—	—	1	9		"
Magyaró	½	—	—	1	4		"
Maros - Oroszfolu	½	—	—	1	6		"
Disznájo	½	—	—	1	7		"
Erdő-Szakál	½	—	10	1	24		"
Bátosch	Ort	—	2	1	—		Salzmoor
Monor	¾	—	—	1	—		"
Pázmós	1½	—	—	1	—		benützt
<b>Pintak</b>	¼	1	10	1	30		"

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen	Ge- halt %	
Tekendorf	1/2	—	2	1	—
Eyda	1/2	—	2	1	—
Dürnbach	1/2	—	1	—	—
Weisskirch	1/2	1	2	—	—
Wermesch	1/4	—	2	—	—
Lechnitz	1	—	2	—	—
Billak	3/4	1	2	1	—
Simontelke	1/2	—	2	1	—
Minarken	1/2	—	3	2	—
Szeretfalva	1/2	—	1	1	—
Apa - Nagyfalu	1/2	—	—	1	—
Bödön	1/2	—	1	1	—
Jakobsdorf	Ort	—	1	—	—
Sofalva	—	1	—	—	—
Magyaros	3/4	—	1	1	—
Kentelke	1 1/4	—	—	1	—
Sajo-Keresztur	3/4	—	1	1	—
St. András	1/2	—	2	1	—
Sajo-Udvarhely	1/2	1	1	1	—
Somkerék	1/2	1	2	—	—
Balásfalva	1/4	—	1	1	—
Kajla	3/4	1	5	1	—
Füge	1	—	5	1	—
Oroszfalu	—	—	1	—	—
Nagyfalva	1 1/2	—	—	1	—
Néecs	1/4	—	1	1	—
Nagy-Gyeke	—	—	1	—	—
III. Erster Querzug von Ost nach West oder von Marosény bis Csicsó-Keresztur					
Marosény	4	—	—	1	—
Bistritza	3/4	—	—	2	—
Tiha	2	—	—	1	—
Borgo-Prund	1	—	1	1	—
Borgo-Suszeny	1/2	—	1	1	—
Borgo - Szoszeny	1/4	—	2	2	—
Walendorf	1/4	—	—	—	—
Jádt	1/2	1	2	2	—
Pintak	1 1/4	1	—	1	—

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen		Brunnen		Anmerkung
			Anzahl	Gehalt %	Anzahl	Gehalt %	
Mettersdorf	Ort	1	4	1	—	—	alte Verhau
Tsepán	1 1/2	1	2	1	—	—	
O. Nemethi	3/4	—	2	1	—	—	
Magyar-Nemethi	3/4	—	2	1	—	—	
Tohát	3/4	—	2	1	—	—	
Magosmart	Ort	—	—	1	—	—	benützt
Virágos-Berek	"	—	—	1	—	—	"
Makod	3/4	—	—	1	—	—	"
Szeszarma	3/4	—	13	—	—	—	ges. Salzmor
N. Kaján	3/4	1	8	1	—	—	benützt
K. Kaján	—	—	2	—	—	—	
K. Középfalva	3/4	—	2	1	—	—	gesätt:
Dögmező	Ort	—	1	1	—	—	
Also-Ilosva	1	—	—	1	—	—	fließend
In derselben Richtung gehen durch die Mezőség von Eyda bis Szt. Gothárd folgende Salzquellen Orte.							
Budurlo	1 1/2	—	—	1	—	—	
St. Mihálytelke	1	—	1	—	—	—	
Budatelke	1	—	—	1	—	—	benützt
Katona	3/4	—	—	1	20	—	"
Feketelak.	Ort	—	—	1	—	—	"
IV. Zweiter Zug von Ost nach S. W. Von Parajd bis M. Ujvár, oder von Szováta bis Bethlen Szt. Miklos und Maros-Gézse.							
Só - Váradi	1 1/4	—	—	1	4	—	benützt
Sepröd	—	—	—	1	6	—	"
Andrásfalva	Ort	—	—	1	6	—	"
Szereda Sz. Anna	—	—	5	—	—	—	
Tompa	1/4	—	—	1	6	—	"
Kebele Sz. Ivány	—	—	—	1	3	—	"
Boos	—	—	1	—	—	—	
Karonka	1 1/2	—	4	1	4	—	"
Nyáradtő	—	—	—	1	6	—	"
Sospatak	1/2	—	4	1	—	—	ben. schwefl.
Hier wenden sich zwei Quellenzüge nördlich, parallel der Rich-							

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt %	
zung des Hauptzuges I. und zwar von Koronka und Sospatak ausgehend zu den Ortschaften:						
Tofalu :	—	—	—	—	—	
N. Ernye	—	—	1	1	9	benützt
Mező-Band	1 1/4	—	—	1	—	»
Mező-Madaras	1/4	—	—	2	—	»
Kölpeny	1/4	—	—	1	—	»
Sámsond	Ort	—	2	1	—	»
Szabéd	3/4	—	—	1	—	»
Eazéd	1 1/4	—	—	1	—	»
Balla	3/4	—	—	1	—	»
Nagy-Ercse	1/2	—	1	1	—	»
Poka	1 1/2	—	—	1	—	»
Die Richtung gegen Thorda und Kolos nehmen rechts vom Maros-Thale die Salzquellen von:						
Kis-Ikland	1/2	)	2	1	20	
Nagy-Ikland	1	)	2	1	20	
Kemenytelke	1/4	—	—	1	—	»
Bödön	1 1/2	—	—	1	—	»
Mező-Szengyel	3/4	—	2	1	—	»
Záh	1	—	2	1	—	unbenützt
Links vom Maros-Thale die Salzquellen von:						
Deég	1/4	—	—	1	—	»
Czintos	1/4	—	1	1	—	benützt
Maros-Gézse	1/2	—	1	1	—	»
Bei Sospatak ästet sich dieser Quellenzug nicht nur nach der angegebenen nördlichen, sondern auch nach der ihr entgegengesetzten südlichen Richtung aus, über die Gebiethe der Ortschaften:						
Vidraszeg	1/4	—	—	1	—	»
Kerelő Szt. Pál	1/2	—	—	1	—	»
Ugra	1/4	—	—	1	—	»
Buzás-Besenyő	Ort	—	—	1	—	»
Gyulás	3/4	—	10	1	—	»

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt ‰	
Gálfalva	$\frac{3}{4}$	—	—	1	—	benützt
Szökefalva	$\frac{3}{4}$	—	—	1	—	ben.schwefl.
Borzás	$\frac{1}{2}$	—	10	1	—	benützt
Harangláb	Ort	—	—	1	—	„
Bogesdorf (Bogáts)	$\frac{1}{2}$	—	4	—	—	„
Kis-Sáros	Ort	—	—	1	—	„
Királyfalva	$\frac{1}{2}$	—	7	1	—	„
Kokelburg	$\frac{1}{2}$	—	—	1	7 $\frac{1}{2}$	„
Bethlen Szt. Miklos	Ort	—	—	1	—	„
Bonnesdorf	—	—	—	1	—	„
Bassen	$\frac{1}{4}$	—	10	1	—	S. Sumpf
V. Dritter Salz-Quellenzug von Ost nach West, von Reps bis Salzburg oder Parro bis Schellenberg nächst Hermannstadt.						
Felmern	$\frac{1}{4}$	—	—	1	6	benützt
Rohrbach	$\frac{1}{4}$	—	—	1	6	Jodq. Bad
Hievon trennen weite Entfernungen und hohe Wasserscheiden die Salzquellen bei						
Schönberg	Ort	—	5	—	9	
Agnethlen	1	—	—	1	9	
Szerata	$\frac{1}{2}$	—	1	—	—	
Bornbach	$\frac{1}{4}$	—	1	—	9	
Szakedat	$\frac{1}{2}$	—	4	—	14	
Frek	$\frac{1}{2}$	—	1	—	9	
Gierlsau	$\frac{1}{4}$	—	1	—	11	Sumpf
Kastenholz	$\frac{1}{4}$	—	1	—	11	„
VI. Einzelne Salzquellen in grösserer Entfernung von den übrigen Salz-Quellenzügen bemerken wir, fasst wie jene bei Agnethlen und Schönberg, im Thale der grossen Kokel bei:						
Szítás-Keresztur	$\frac{1}{2}$	—	—	1	13	ben. fließ.
Csekefalva	$\frac{1}{2}$	—	—	1	8	benützt
A. Boldogassonyfalva	$\frac{1}{4}$	—	—	1	4	„
Fiatfalva	$\frac{1}{2}$	—	13	1	18	ben. fließ.
Sodann auf dem rechten Fluss-						

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen	Anzahl Gehalt %	
gebiete des kleinen Szamos-Flusses, nordwestlich von Klausenburg bei:					
Fejérd	$\frac{1}{2}$	—	—	1	schweflig
Im untern Maros-Thale in dessen linkem Flussgebieth, bei:					
Romos	$\frac{3}{4}$	—	1	—	
Thordás.	$\frac{1}{2}$	—	1	—	
Zu den Salzablagerungen in Ungarn gehören höchstwahrscheinlich die von allen übrigen entfernt liegenden Salzquellen im Norden Siebenbürgens bei:					
Libaton	—	—	1	—	schwach
Stoikafalva und	—	—	1	—	Bad Säurling
Kapolnak-Monostor.	—	—	1	—	

Aus diesem Verzeichnisse ersehen wir dass Siebenbürgen, in seinem inneren Becken 40 bis jetzt bekannte Punkte anstehenden Salzes, 192 Salzbrunnen, und 593 Salzquellen, somit zusammen 785, und mit Rücksicht auf die in der Nähe grosser Salzstöcke auftretenden ungezählten, in runder Zahl an 800 Salzquellen einschliesst.

Das anstehende Salz wird gegenwärtig an 5 Orten, zu Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Déés und Parajd, in mächtigen Zechen, die sich in der Form riesiger Dome bis zu einer Tiefe von 80 Klaftern im reinen Salzstocke hinabsenken, abgebaut. Alte ausser Betrieb gesetzte Gruben befinden sich in Kolos und Szék,\*) Römer-Gruben, oder sehr alte Grubenpingen mit unbekanntem Ursprunge befinden sich zu Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Szék und Déésakna. Zu Tage gehen die Salzstöcke bei Parajd, Sofalva und Szováta. Auf einem Terrain, welches 4 Stunden Umfang hat, zählt man bei Sofalva 60 zu Tage gehende Salzfelsengruppen. Bei Szováta steht das Salz mächtig an, tritt in einer Erstreckung von einer Stunde häufig zu Tage, oder ist in alten Verhauen bloss gelegt und 129 gezählte Quellen treten aus diesem

\*) Die beiden Gruben von Thorda und Déés, zwischen welchen Kolos und Szék liegen, decken den Bedarf hinlänglich, und wegen ihrer leichtern Zugänglichkeit auch leichter.

Gebilde heraus und vereinigen sich in einen kleinen Salzbach, welcher bisweilen von dem Erdreiche, das über ausgelaugten Stellen einstürzt, verschüttet wird; sich dann im Innern des Berges ansammelt und plötzlich so gesättigt hervorbricht, dass selbst der Kokelfluss davon afficirt wird.

Bei Homrod-Szt. Marton, H. Szt. Pál, H. Keményfalva, dann bei Görgény-Soakna (Sabnitza) oder G.-Sós Szt. Marton, bei Sz. Pintak, Bilak, Sajo-Udvarhely und Tsepán liegt der Salzstock bloss unter der Dammerde, oft nicht unter 6 bis 10 Zoll; bei Pintak und Bilak geht er zu Tage; bei Sajo-Udvarhely ist er am Ufer des Sajo, bei Sos Szt. Marton am Ufer des Görgénybaches sichtbar. An allen übrigen bekannten Orten liegt er nicht tiefer als 60 Schuh, an den meisten nicht 20 bis 30 Schuh unter der Erdoberfläche.

Die Salzbrunnen enthalten reine klare Salzsoole, und sind zum Schutze mit einem kleinen hölzernen verschliessbaren Häuschen überbaut, in Udvarhely mit einer Mauer umgeben. Häufig fliessen sie aus, was sie, da sie eigentlich nichts anders als sorgfältig verwahrte Quellen sind, mit diesen gemein haben. Dadurch entstehen dann kleine Salzwasser-Bächlein, welche mit 8 und 10 pr. Cent. Salzgehalt gesättigt in andre Bäche sich ergiessen und dann den ungarischen Namen Sospatak (Salzbach) erhalten. So bildet sich aus den Salz-Quellen oder Salz-Brunnen bei Sztás - Keretzur und Fiatfalva ein 800 Klaftern langes, dann bei Görgény-Orsova ein 400 Klafter langes Bächlein. Aus der Salzgrubengegend von Thorda fliesst ein salziger Bach in die Aranyos, und so an vielen andern Orten.

Es tritt selten eine Quelle vereinzelt auf, meist sind deren mehrere und, so wie wir bei Szováta eine so bedeutende Anzahl wahrnehmen, brechen am Sosdomb zwischen den Ortschaften Kincses und Görgény-Oroszfalu, also unweit des Sabenitzer Salzstockes, 48 Quellen hervor. Daher mag es kommen, dass die Anwohner in der Nähe von Salzquellen aus der grösseren oder geringeren Sättigung der Quellen, vielleicht nicht ganz unrichtig, auf die grössere oder geringere Nähe des anstehenden Steinsalzes schliessen.

Die Salzquellen bilden bei ihrem Austritte, häufiger noch als Bächlein, mehr oder wenig ausgedehnte Salzmoore, von denen wir diejenigen bei Persan, Szeszarma und Kolos als bedeutendere erwähnen. Bei Ladamos und Kis-Sáros bilden sie Schlammvulkane.

Von den wenigsten Salzquellen kennen wir den wirklichen Gehalt an Kochsalz, welches in denselben 2 bis 30 Procent, bisweilen in der Nähe von Salzstöcken bis zur Sättigung, oder wenigstens so reichlich enthalten ist, das sich am Rande derselben häufig starke Niederschläge bilden. Die Quelle bei Rohrbach soll



wie die bei Salzburg, Basen, Thorda, u. a. O. Jod enthalten. Schwefelverbindungen führen mehrere; Salpeter die bei Jánosfalva am Homorodbache.

Die Benützung dieser Quellen zu häuslichen Zwecken ist den meisten Ortschaften, auf deren Gebieth sie liegen, gestattet. Zu Bädern werden benützt alle, in den Grubenpingen alter Abbaue vorkommenden Salzwasser-Teiche, bei welchen man in Salzburg, Thorda und Sos-Szt. Márton bereits einige Bade-Einrichtungen hergestellt hat, dann die Quellen bei Rohrbach, Bassen, Korond ohnweit Sofalva und Stojkafalva. Die Quelle bei Szombafalva ohnweit Udvarhely wird hauptsächlich von den Bewohnern Udvarhely's zum Baden benützt, und es werden in den Sommermonaten allerlei Hütten aus Laubwerk und Brettern erbaut, so dass man hier an einem Sonntag Nachmittag ein Treiben wie an einem fröhlichen Kirchweihfeste findet.

An manchen Orten bilden die Salzquellen, im Sommer Salsen, von denen wir hier jene bei Urwegen, wegen ihrer Trockenheit bemerkenswerth, dann jene bei Weisskirch unterhalb Reussmarkt und jene bei Blutroth wegen ihrer Ausdehnung erwähnen. Bei dem zu Reussmarkt gehörigen Weiler Weisskirch schwitz das Ufer des Szekásbaches in einer Ausdehnung von 120 Klaftern überall Salzwasser im Gehalte von 16 bis 17 Percent aus, so dass hier durch Einstecken von Röhrchen in jenes Ufer fließende Salzquellen erzeugt werden können. Die unfruchtbare Ebne daselbst, auf welcher sich bei trockener Witterung der Salzanflug bildet, ist 160 Klaftern breit und 1000 Klaftern lang. Die Salse von Blutroth (ungrisch Berve) in einem wüsten Thale, walachisch la Szerata Bergeruluj genannt, ist an 2000 Klaftern lang.

Das Vorkommen des Steinsalzes kann ausser den besprochenen Orten, noch an unzähligen Stellen der Salzformation aus den auftretenden Pflanzen, welche auf salzigem Boden wachsen, und noch mehr in der Nähe der häufigen Berggrutschungen vermuthet werden. Diese Letzteren, — obgleich die Ursache ihrer Entstehung nicht immer dem Auslaugen eines Salzlagers zugeschrieben werden darf, indem sie sehr häufig in nassen Jahren auch durch Eindringen des Wassers in die mit Mergel zwischengelagernden Sandschichten entstehen, — bilden den eigentlichen Charakter aller Berge innerhalb der für die Salzformation bezeichneten Gränze. An den meisten Orten wo Steinsalz oder Salzquellen wirklich auftreten, haben die zunächst gelegenen Berge steile oft zerrissene Abhänge und der Thalgrund das unverkennbare Ansehen eines eingesunkenen Bodens. Diese Gestaltung der Molassengegend unseres Landes lässt daher auch an jenen Orten, wo keine Salzquellen auftreten, und die Rutschungen zum Stillstand gekommen sind, vermuthen, dass hier der Salzstock ausgelauget

und fortgeschwemmt worden. Oft und am häufigsten an jenen Orten, wo Steinsalz wirklich zu Tage geht, sind diese Rutschungen und Versinkungen Heute noch in Bewegung, an andern Orten kommen sie oft Jahrhunderte lang zur Ruhe, so dass sich uralte Weingärten darauf angebaut finden, gerathen aber in nasen Jahren, wie das Jahr 1851 war, wieder in Bewegung. Mehr noch als die Rutschungen, zeigen dem Geologen, das ungleiche Fallen und Streichen der Molassenschichten, welches in jedem Berge anders erscheint und sich bis noch in keinen sichern Zusammenhang hat bringen lassen, die bedeutenden Störungen an, welche die Unterlagen dieser einst offenbar horizontal geschichteten Formation erlitten haben; Störungen welche bis noch nur dem Verschwinden der Salzunterlage zugeschrieben werden können, wodurch oft tiefe Einsenkungen ganzer Bergzüge bald nur in schwacher Neigung, bald in völliger Ueberstürzung gebildet werden.

Diese letzt erwähnten Erscheinungen in Verbindung mit den besprochenen in der That häufig vorkommenden Salzquellen und Steinsalzlager sind es, welche der Ansicht: das mittlere Becken Siebenbürgens sei mit einem homogenen Salzlager bis in unbekante Tiefe erfüllt, und in 'der Vorzeit bis zum Niveau der jetzt zu Tage gehenden Salzstöcke in derselben Weise, wie sich grosse Gletschermassen in ihre Felsenkessel einlagern, erfüllt gewesen, — zum Grunde liegen. Die leichte Auflösllichkeit des Steinsalzes durch Wasser, welches von den Gehängen der, die Steinsalzformation umschliessenden Gebirge diese in Strömen und Bächen durchzieht, zerstörte und veränderte, zerstört und verändert noch heutzutage nur allzuleicht die ursprünglichen Salzlager.

Der Raum dieser Blätter gestattet nicht in alle bis jetzt bekannten Einzelheiten mancher Quellen einzugehen, da ohnediess, weil zu viele Quellen noch zu wenig untersucht sind, kein vollständiges Bild erreicht würde. Die angeführten Bemerkungen über die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen dürften aber genügen, um eine Monographie der Salzformation in Siebenbürgen, nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, wünschenswerth zu machen.

---

Redaction : **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.