

Die Smaragdanbrüche befinden sich oberhalb der Sedl-Alpe an dem östlichen Berggehänge des Legbachgrabens, eines östlichen Seitengrabens des Habachthales, fünf Wegstunden vom Dorfe Habach im Salzachthale entfernt, in einer absoluten Seehöhe von über 7000 Wiener Fuss. Der schon seit längerer Zeit bekannte Fundort der Smaragde daselbst ist der sogenannte „Smaragd-Palfen“, eine Felswand, von welcher man die Smaragde mit einiger Lebensgefahr gewann. Die von Herrn Goldschmidt veranlassten Untersuchungen haben jedoch dargethan, dass das Smaragd-vorkommen nicht allein auf den „Smaragd-Palfen“ beschränkt sei, sondern dass die Smaragde in Glimmerschiefern eingewachsen vorkommen, welche eine regelmässige Einlagerung zwischen den krystallinischen Schiefen — der Schieferhülle — der Centralalpen bilden. Diese Glimmerschiefer zeigen Uebergänge einestheils in Talkschiefer, anderntheils in sehr feinflaserigen glimmerreichen Gneiss, in welchen beiden auch noch Smaragde einbrechen. Das Liegende dieser Schiefer bildet eine mächtige Masse von theils amphibolischen, theils chloritischen, theils aphanitischen (sogenannten „grünen“) Schiefen. Im unmittelbaren Hangenden treten Serpentine auf, im entfernteren Hangenden der Centralgneiss, gleichfalls mächtig entwickelt. Die Smaragde führenden Schiefer besitzen eine Mächtigkeit von 1 bis 2 Klaftern, und sind bisher nach dem horizontalen Streichen über Tags in der Erstreckung von 120 Klaftern aufgeschürft worden. Das Streichen ist Stunde 2 (N. 30° O.), das Verfläachen meist ein steiles in Stunde 20 (W. 30° N.). Im weiteren südwestlichen Streichen werden die Schiefer von Gebirgsschutt überdeckt. Im nordöstlichen Streichen setzen sie über das Legbachschartel in das Herr Goldschmidt noch gehörige Terrain des Hollersbach-Thales über, woselbst gleichfalls Smaragde gefunden worden sein sollen. Herr Bergrath Lipold erwähnte einiger Störungen, welche daselbst die Gebirgsschichten im Streichen und Verfläachen zeigen, und in Folge welcher Verwerfungen der Smaragde führenden Schichten im Streichen und wellenförmige Biegungen im Verfläachen beobachtet werden.

Die Smaragde haben theils eine reine smaragdgrüne, vorherrschend aber eine matte, dunkel schwärzlichgrüne oder apfelgrüne Farbe. Sie kommen in den Schiefen als sechsseitige Prismen in der verschiedensten Grösse eingewachsen vor, bis zu 6 Linien Dicke und bis zu 2 Zoll Länge.

Weitere Aufschlüsse der smaragd führenden Schichten und deren Untersuchung tiefer im Gebirge mittelst dreier Stollen sind im Zuge, um zu constatiren, ob tiefer im Gebirge, wo der Einfluss der Atmosphären auf die Mineralien nicht mehr vermuthet werden kann, die Smaragde von besserer Qualität, insbesondere mit weniger Sprüngen und reinerem Grün vorgefunden werden.

Der Vorsitzende spricht seinen anerkennenden Dank aus für diese neu gewonnenen Aufschlüsse, aber auch namentlich dem Unternehmer, der ebenfalls in der Sitzung gegenwärtig war, Herrn S. Goldschmidt, dessen Unternehmungsgeist gleichzeitig für Förderung der Wissenschaft wirkt, und für Erweiterung vaterländischer Industrie, welcher aller Erfolg zu wünschen ist.

Herr Anton Hořinek erinnerte an die, in der ersten, in diesem Wintersemester abgehaltenen Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt, vom Vorstande des chemischen Laboratoriums Herrn Karl Ritter v. Hauer mitgetheilten analytischen Untersuchungsergebnisse der Ebenseer Salinen-Producte und theilte anknüpfend an dieselben die Ergebnisse der Analysen, der bei der Saline in Ischl zur Versiedung kommenden Soolen und der daselbst erzeugten Producte mit. Dieselben waren im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt von Herrn K. v. Hauer und unter seiner Leitung von Herrn A. Hořinek ausgeführt worden.

Der Salzbergbau wird durch Auslaugung des sogenannten Haselgebirges in dem eine Stunde von dem Orte Ischl entfernten Salzberge betrieben. Der Bergbau nimmt einen Flächenraum von 131.000 Quadratklafter ein und besitzt 8 zu Tage mündende Strecken (Stollen) in einer Gesamtlänge von 3850 Klafter. Ein Theil der hier gewonnenen Soole kommt auch in die Saline Ebensee zur Versiedung. Im Jahre 1862 wurden beim Ischler Salzbergbau 1.778,710 Kubikfuss Soole gewonnen.

Bei einem Verbrauche von 8683 Klafter Holz wurden daselbst in zwei Sudhütten mit drei Pfannen 273.453 Centner Sudsalz, 14.564 Centner lockere Nebensalze und 91 Centner Pfannenstein erzeugt.

Auf der Saline Ischl wird Soole aus dem zum Werke gehörigen Bergbau und dem zum Werke Hallstatt gehörigen versotten.

Die Hallstätter Soole enthält bei einem spec. Gewichte von 1.2052 in einem Kubikfuss 17.849 Pfund Salze, ein Kubikfuss wiegt demnach 67.973 Pfund.

Die Ischler Soole ergab bei einem spec. Gewichte von 1.2154 in einem Kubikfuss 18.562 Pfund Salze; ein Kubikfuss derselben wiegt 68.548 Pfund.

In 100 Theilen dieser Soolen wurden gefunden:

	Hallstätter Soole	Ischler Soole
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0.36	1.03
Schwefelsaures Natron (Kali)	0.44	1.72
Chlormagnesium .	0.35	0.55
Chlornatrium	25.16	24.65
Wasser .	73.74	72.92
	<u>100.05</u>	<u>100.87.</u>

Der Gehalt an reinem Chlornatrium ist demnach in beiden Soolen nahezu gleich; dagegen differirt der Gehalt an fremden Salzen in beiden Soolen um 2.15 Percent, da derselbe in der ersteren 1.15, in der letzteren 3.30 beträgt. Erwähnt muss jedoch werden, dass erstere eine neue, letztere eine drei Jahre Soole ist.

Die Soolen sind inclusive der Nebensalze vollkommen gesättiget, da die Löslichkeit des reinen Wassers bei gewöhnlicher Temperatur für 100 Theile Wasser 26.47 Theile Chlornatrium beträgt.

Analysen vom Vorgang-, Mittel- und Nachgangsalze gaben folgende Resultate:

	Vorgangsalz	Mittelsalz	Nachgangsalz
Schwefelsaure Kalkerde . .	0.58	1.16	0.14
Schwefelsaures Natron (Kali)	1.99	1.08	0.73
Chlormagnesium .	0.16	0.16	0.12
Chlornatrium .	92.43	95.85	96.89
Wasser .	4.84	1.75	2.12
	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Die Analysen der abfallenden Nebenproducte ergaben bei

	Mutterlauge	Dörrauswuchs	Pfannenstein
Schwefelsauren Kalk	0.22	0.53	28.12
Schwefelsaures Natron (Kali)	1.70	4.65	37.56
Chlormagnesium	2.01	1.86	0.47
Chlornatrium	23.58	83.97	30.22
Unlöslich. Rückstand	—	—	0.04
Eisenoxyd	—	—	0.13
Wasser	72.48	8.99	3.46
	<u>99.99</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Was die Durchführung der Analysen anbelangt, so ist zu bemerken, dass nicht alle einzelnen Stoffe sich mit gleicher Präcision bestimmen lassen.

Namentlich ist es der Wassergehalt der einzelnen Salzsorten, dessen Bestimmung einigen Schwierigkeiten unterliegt. Erhitzt man die Salze auf jenen Grad, bei welchem sie absolut wasserfrei werden, so entweicht stets auch mit den letzten Theilen ein wenig Chlor; wird andererseits beim Trocknen nur eine Temperatur angewendet, bei welcher noch kein Chlor entweicht, so bleibt noch eine beträchtliche Menge des hygroskopischen Wassers in den Salzen zurück. Die indirecte Wasserbestimmung, d. i. die Berechnung derselben aus dem Verluste dürfte sich sonach am meisten der Wahrheit nähern.

Was die Combinirung der Basen und Säuren zu Salzen anbelangt, so ist diese, wie bekannt, von theoretischen Gründen abhängig, da kein Mittel zu Gebote steht, um directe die wirklich vorhandenen Salzcombinationen zu ermitteln. Es ist am wahrscheinlichsten, dass nicht blos Combinationen nach dem Principe der Bildung schwerlöslicher Salze präexistiren, sondern dass vielmehr alle möglichen Salzcombinationen, wenn auch nur in sehr untergeordneten Mengen vorhanden sind. Während des Siedeprocesses finden aber auch ferner durch den Wechsel der Temperatur und den Concentrationsgrad der Laugen Umsetzungen Statt, wodurch in gewissen Stadien leichter und in anderen schwerlösliche Salze, sowie auch Doppelsalze, die wieder eine verschiedene Löslichkeit besitzen, entstehen.

Es ergibt sich dies deutlich aus der Menge fremder Bestandtheile, die neben den in verschiedenen Zeiten der Sudcampagne geschöpften Salz mengen vorkommen. So könnte das im Beginne der Sudcampagne geschöpfte Salz, wenn in den Soolen blos Chlormagnesium ursprünglich vorhanden wäre, keine Chlormagnesia enthalten, da es das am leichtesten lösliche aller vorhandenen Salze ist. Man muss sonach annehmen, dass auch schwefelsaure Magnesia vorhanden ist, oder während des Sudprocesses gebildet wird, die mit schwefelsaurem Kali als ein schwer lösliches Doppelsalz auskrystallisirt. Dasselbe gilt vom Pfannenstein, der gleichfalls Magnesia in nicht unbedeutlicher Menge enthält.

Betrachtet man die Zusammensetzung der Soolen, so geht daraus hervor, dass sie von bemerkenswerther Reinheit sind, und daher eine ziemlich weit gehende Versiedung gestatten. Sie sind frei von kohlsauren Nebensalzen und enthalten auch schwefelsaure und Chlorsalze als Verunreinigungen in sehr untergeordneter Quantität. In den Soolen kommen auf 100 Theile Chlornatrium 9·03 Theile fremder Salze, in dem feinkörnigen Salze, aus der Mitte der Siedecampagne, sind auf 100 Theile Chlornatrium 2·50 Theile fremder Salze enthalten; durch den Siedeprocess werden sonach 6·47 Theile fremder Salze entfernt.

Die Soolen reagiren sämmtlich auf Brom und Eisen, aber in sehr geringem Grade.

Beträchtlich stärker ist die Reaction auf Brom in den Mutterlaugen; in denselben enthalten die Mutterlaugen noch immer viel zu wenig dieses Haloids, um an eine lohnende Gewinnung desselben denken zu können.

Herr Ludwig Hertle gab eine durch Profile und Grubenkarten erläuterte Darstellung der bisher bei den Tiefbauten in dem Fohnsdorfer Kohlenfelde (Steiermark) erzielten Aufschlüsse. Nachdem man durch Bohrungen das Fortsetzen des Flötzes in bedeutende Tiefe unter die Thalsole constatirt hatte, wurden zwei Schächte abgeteuft, und von denselben aus durch Zubaustollen das Flötz in verschiedenen Horizonten untersucht. Leider ergeben diese Arbeiten