

teren abhängig gemacht. Auch nach dem Berggesetze vom 21. April 1810 bleibt das Schürfen auf fremdem Grund und Boden von der Einwilligung des Grundeigenthümers abhängig; diese Einwilligung kann jedoch, sobald es sich nicht um Schürfungen in ummauerten Gehegen, Höfen, Gärten oder Ländereien, welche in hundert Meter Entfernung an Wohnungen oder mit Mauern umgebene Umfriedungen angrenzen<sup>11)</sup>, durch eine vom Staate ertheilte Erlaubniss supplirt werden.

Der Grundeigenthümer behält aber das Recht, ohne Beobachtung irgend einer Förmlichkeit auf eigenem Grund und Boden zu schürfen und diese Befugniss auch auf Andere zu übertragen. Er ist nur zur zeitlichen Ueberlassung des zu Bergbauzwecken nothwendigen Grundes gegen Entschädigung des Doppelten des reinen Ertrages des beschädigten Grundstückes verbunden und der Bergbauende hat nur das Recht, die zeitliche Ueberlassung zu fordern, während der Grundeigenthümer die eigenthümliche Erwerbung des Grundstückes (um das Doppelte des Werthes) verlangen kann, wenn die Schurfversuche länger als ein Jahr dauern, oder das Grundstück sich nach diesen Arbeiten nicht mehr zur Cultur eignet oder auf eine bedeutende Strecke sehr beschädigt oder verschlechtert wird.<sup>12)</sup>

Diese Grundsätze fanden in den neuen Berggesetzen bald beschränktere, bald ausgedehntere Berücksichtigung.

Nach dem sächsischen Berggesetze vom 21. Mai 1851 und dem sächsisch-weimar'schen Berggesetze vom 22. Juni 1857 muss zwar auch der Grundeigenthümer einen Schurfschein lösen, wenn er die hiemit verbundenen besonderen Vortheile, die wir später besprechen werden, geniessen will, auch ist er verpflichtet, dem sich mit einem Schurfschein ausweisenden Schürfer das Schürfen auf seinem Grundeigenthume zu gestatten; er ist jedoch berechtigt, nicht nur den vollständigen Ersatz des erweislichen Schadens, sondern auch zur Sicherstellung dieses Anspruchs schon bei Beginn der Schurfarbeiten die Bestellung einer angemessenen Cautio zu verlangen. Die Ausstellung eines Schurfscheines auf fremdem Grund und Boden wird, sofern der Grundeigenthümer nicht einwilligt, versagt, wenn es sich voraussehen lässt, dass das Schürfen ganz nutzlos sein würde. Unter und in der Nähe von fremden Gebäuden bis zu einer Entfernung von zehn und nach dem Ermessen des Bergamtes mehreren Lachtern, auf eingefriedeten Hofstellen, in fremden unterirdischen Räumen darf nach dem sächsischen Berggesetze nicht, nach dem sächsisch-weimar'schen nur mit Bewilligung des Grundeigenthümers und auf und in der Nähe von öffentlichen Anlagen nach sächsischem Berggesetze nur dann geschürft werden, wenn es ohne Nachtheil für den öffentlichen Gebrauch geschehen kann. Nach dem sächsisch-weimar'schen Berggesetze ist nebstdem das Schürfen auf öffentlichen Strassen und Eisenbahnen, an Wasserschutzbauten und Wasserleitungen, an den Landesgrenzen, in Ortschaften, öffentlichen Anlagen von der

<sup>11)</sup> Schon Art. 23 des I. Titels des Gesetzes vom 28. Juli 1791 bestimmte: Die Concessionärs dürfen ihre Schürfe in ummauerten Gehegen, Höfen, Gärten, Wiesen, Baumgärten und Weinbergen, welche sich bis auf eine Entfernung von 200 Toisen von Wohnungen erstrecken, nur mit Einwilligung des Grundeigenthümers, die in keinem Fall erzwungen werden kann, anlegen.

<sup>12)</sup> Art. 10, 11, 12, 43 und 44 des code des mines.

Zustimmung des Staatsministeriums abhängig gemacht. Wenn das Grundstück zerstückelt wird oder eine künftige erhebliche Benachtheiligung, welche durch einen einfachen Schadenersatz nicht zu vergüten sein würde, mit Wahrscheinlichkeit zu befürchten steht, kann der Grundeigenthümer die eigenthümliche Uebernahme des Grundstückes durch den Bergbauenden verlangen.<sup>13)</sup>

(Fortsetzung folgt.)

## Die Lagerstätten von Schwefel in Sicilien.

Die in immer stärkerem Steigen begriffene Förderung an Mineralkohlen gab insbesondere in England Veranlassung zu eingehenden Studien über das Quantum der vorhandenen Kohle, und gelangten manche Fachleute zu der Ansicht, dass das vereinigte Königreich Grossbritannien bloß noch auf 200 Jahre mit mineralischem Brennstoff gedeckt sei.

Doch ist nicht die Kohle das einzige Mineral, bei dem man ein Erschöpfen der Lagerstätten zu befürchten hat, es gibt ein anderes, bei dem man den Zeitpunkt desselben mit ziemlicher Sicherheit bestimmen kann, wenigstens in einem seiner grossartigsten und eigenthümlichsten Vorkommen, dies ist nämlich der Schwefel in seinen Lagerstätten auf Sicilien.

Nach Berechnungen vollkommen kompetenter Fachleute dürften die grossartigen Schwefelablagerungen dieser Insel binnen fünfzig bis sechzig Jahren vollkommen abgebaut sein.

Die Fläche, auf welcher die Schwefellager sich befinden, hat circa 2000 Hektaren, so dass bei Zugrundelegung der durchschnittlichen Lager-Mächtigkeit von 3.5 bis 4 Meter ein Quantum von 75 Millionen Kubikmeter Erze oder 15 Millionen metrischer Tonnen Schwefel vorhanden wäre, von denen aber schon ein Drittel abgebaut ist und höchstens noch 10 Millionen metrischer Tonnen vorhanden sind.

Da nun jetzt jährlich 125000 met. Tonnen gewonnen werden und bei dem stets steigenden Bedarf der Industrie derselbe sehr leicht auf das Anderthalbfache, d. i. auf 190000 met. Tonnen steigen kann, so ist jenes Prognostikon jedenfalls kein zu ungünstiges.

Diese Sachlage bewog die italienische Regierung dazu, den jetzigen Stand der sicilischen Schwefelbergbaue und ihre Zukunft durch einen Fachmann — Lorenzo Parodi, gewesenen Director der Gruben von Grottacalda — einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Aus dessen Rapporte wollen wir nun das Wichtigste mittheilen.

Der gediegene Schwefel kömmt in Sicilien in zwei verschiedenen Formen vor, entweder als Niederschlag, in Folge vulkanischer Ausbrüche, hier solfatares genannt, oder als Lagerstätten im Innern der Erde, und heissen dieselben solfares.

Die solfatares liefern nur geringe Mengen, da die solfares den eigentlichen Gegenstand der Abbaue bilden; es gibt der letztere gegen 250 und sie liefern jährlich 180000 met. Tonnen Rohschwefel, ungerechnet jenes grosse Quantum, welches bei Gewinnung und Zugutebringung des Schwefelerzes verloren geht. Die Ausfuhr beziffert sich mit 175000 met.

<sup>13)</sup> §§. 36, 37, 39, 40, 222, 223 des sächsischen Berggesetzes vom 12. Mai 1851 und §§. 29, 30, 32, 33, 123 und 124 des sächsisch-weimar'schen Berggesetzes.

Tonnen, von welchen England allein bis 60000, Frankreich gegen 40000 met. Tonnen consumirt.

Das gewonnene Erz ist ein mit Schwefel durchdrungener mergelartiger Kalk, in dem häufig ein körniger oder pulverförmiger Anflug, hier briseale genannt, vorkommt, der nichts Anderes als schwefelsaurer Kalk mit Wasser ist.

Die Teufe der Lagerstätten ist eine verschiedene und variirt von 44 bis 100 Meter. Der Abbau erfolgt nach Anschluss eines Lagers von einer Grundstrecke durch Abbau der mittelst Querstrecken erhaltenen Felder, während Sicherheitspfeiler zurückbleiben.

Die Arbeiter — picconieri — hauen mit der Keilhaue das Erz heraus, welches durch Kinder auf dem Rücken herangeschafft wird.

Der durchschnittliche Werth einer Tonne Erz ist 5 Franken, d. i. 2 Gulden.

Bei den tiefen Gruben, wie zu Grottacalda, Bosco etc., ist die Gesteigung wohl eine höhere, doch wird hier bei regeltem und regelmässigem Betriebe die Leistung bedeutend vergrössert.

Die weitere Zugutebringung des Erzes, der dasselbe nach der Förderung unterworfen wird, ist noch sehr einfach.

Es ist dies eine einfache Schmelzung, bei der der Schwefel zum Theile selbst als Brennmaterial verwendet wird, und ist mit allen den Nachtheilen verbunden, denen ein solches Verfahren unterworfen ist, so dass man gewöhnlich aus einem Erze von 15 bis 40% Halt höchstens 10 bis 25%, im Durchschnitte 14% ausbringt.

Man errichtet nämlich auf einer geneigten Sohle aus Erzstücken einen kegelförmigen Rösthafen von mindestens 200 Kubikmeter Rauminhalt, ummauert denselben auf den Seiten mit lagerhaften Kalksteinen und bedeckt den oberen Theil mit Erzklein und Grus. So ein Haufen heist Calcarone. Derselbe wird gleichzeitig an mehreren Orten in Brand gesetzt, der Schwefel schmilzt, tropft herab und fliesst auf der geneigten Sohle in aus Pappelholz gefertigte Formen, aus denen er in Stücken von 50 bis 60 Kilogramm, sogenannten Calate, ausgehoben wird.

Eine Calcarone von 200 Kubikmeter Rauminhalt brennt einen Monat, eine solche von 700 Kubikmeter aber zwei Monate lang.

In den grossen Minendistricten, wo ununterbrochen gebrannt wird, müssen selbe wenigstens 200 Meter von bewohnten Städten und 100 Meter von bebauten Gründen angelegt werden; bei schwächerem Betriebe wird blos vom Monate August bis letzten December gebrannt, das ist nach der Schnittzeit bis zur Saatzeit; diese Verordnung ist zwar für die Schwefelindustrie sehr drückend, aber nothwendig.

Wenn man sich auch über die Nachtheile dieser Verhüttungsmethode nicht im Unklaren befindet, so ist doch der Fortschritt gegen die frühere Methode, wie dieselbe bis zum Jahre 1850 bestand, ein bedeutender; denn damals hatte man blos kleine Meiler von 2 bis 3 Meter im Durchmesser, sogenannte Calcarelle, welche bei Einbruch der Nacht in Brand gesetzt wurden, so dass schon am Morgen des nächsten Tages der Schwefel zu fließen begann und gegen den Abend der Haufen bereits todt gebrannt war.

Mit diesen Calcarellen erhielt man höchstens ein Drittel des Schwefelinhaltes und verdarb in Folge der riesigen Entwicklung an schwefeligen Dämpfen die Gegend weit und breit.

In der letzteren Zeit wurden viele Versuche mit Oefen zur Zugutebringung der Schwefelerze angestellt, so Gefässöfen, dann das System Tomas mit Zuhilfenahme von überhitztem Wasserdampf und noch einige andere mehr oder weniger scharfsinnige Constructionen. Doch wurden alle Vortheile dieser Oefen stets durch den Mangel an Brennmaterial paralysirt, so dass sich die Schmelzmethode in grossen Haufen noch als die beste erwies.

Der Werth von 100 Kilogramm Schwefel beziffert sich an Ort und Stelle mit 5 fl. 28 kr., und es ist nicht anzunehmen, dass selber sinken sollte; durch die neu ausgebauten Eisenbahnen wurde die Verbindung mit den Häfen Catania, Terranova, Likata, Porto-Empeadoke und Palermo bedeutend erleichtert, so dass der Transport des Schwefels von den Gruben zu dem Schiffe beinahe auf die Hälfte gesunken ist, und während im Jahre 1871 100 Kilogramm Schwefel in einem der sicilischen Häfen 9 fl. 60 kr. kosteten, können dieselben jetzt um 8 fl. bis 8 fl. 40 kr. bezogen werden.

Da noch 40 kr. als Ausfuhrzoll entfallen, so könnte man jetzt den Schwefel mit 8 fl. 80 kr. bis 9 fl. 60 kr. loco Marseille und mit 9 fl. 60 kr. bis 10 fl. 40 kr. loco Portsmouth per 100 Kilogramm stellen.

Bei diesem Preise wäre es schon möglich, dass der Schwefel selbst mit den Schwefelkiesen, von denen so bedeutende Quanten zur Fabrication der Schwefelsäure verwendet werden, concurriren könnte, wenn nicht noch andere Ursachen wären, die die Verwendung von Kiesen anempfehlen würden, wozu vorzüglich der Halt an Kupfer, das aus den spanischen in England vorzüglich verwendeten Pyriten auf nassem Wege gewonnen wird, zu rechnen ist.

Die grössten Consumenten der Schwefelsäure sind die Sodafabriken, und geht bei Darstellung der Soda eine so riesige Menge von Schwefelsäure in die Nebenproducte, dass bei Auffindung eines rationellen Weges es möglich wäre, aus denselben wenigstens 50 Millionen Kilogramm Schwefel zu gewinnen. Doch abgesehen von diesen Möglichkeiten, ist die Erde mit so mächtigen Kieslagern ausgestattet, dass man selbst einer totalen Erschöpfung der sicilischen Schwefellager ruhig entgegensehen kann.

Zum Schlusse könnte man noch die Frage aufwerfen, es sei seltsam, dass sich in Italien selbst in der Nähe der grossen Schwefellager keine grosse Industrie entwickelt. Darauf antwortet Parodi ganz richtig, dass der Mangel an Brennmaterial hier wie bei anderen Industriezweigen hemmend entgegentritt.

(Aus Gornij Journal. J. H. L.)

## B e r i c h t

über die am 19., 20. u. 21. März 1875 in Leoben abgehaltene  
**Generalversammlung des Montanistischen Vereines  
für Steiermark.**

Zahl der anwesenden Vereinsmitglieder 55.

Vorsitzender: Herr Peter Ritter von Tunner, k. k. Hofrath etc., Präsident des Vereines.