

für

Berg- und Hüttenwesen.

Redaction:

Hans Höfer,

o. ö. Professor der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Oberbergrath und Commercialrath in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Dr. Moriz Caspaar, Oberingenieur der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Wien, Eduard Donath, Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Joseph von Ehrenwerth, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie in Leoben, Willibald Foltz, Vice-Director der k. k. Bergwerks-Prod.-Verschl.-Direction in Wien, Julius Ritter von Hauer, k. k. Hofrath und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Hanns Freiherrn von Jüptner, Chef-Chemiker der österr.-alpinen Montan-Gesellschaft in Donawitz, Adalbert Käs, k. k. o. ö. Professor der Bergakademie in Pöfing, Franz Kupelwieser, k. k. Hofrath und Bergakademie-Professor i. R. in Leoben, Johann Mayer, k. k. Bergrath und Central-Inspector der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Friedrich Tolddt, Hüttdirector in Riga, und Friedrich Zechner, k. k. Ministerialrath im Ackerbauministerium.

Verlag der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. Pränumerationspreis jährlich mit franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn 24 K ö. W., halbjährig 12 K, für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Das Feldspath-Vorkommen in Süd-Böhmen. — Die Ergebnisse der Arbeiterunfallversicherung in den Jahren 1897 und 1898. — Wie hoch soll der Dampf überhitzt werden, um einen minimalen Dampf- und Heizmaterialverbrauch bei den Dampfmaschinen zu erzielen? (Schluss.) — Die Production der Bergwerke, Salinen und Hütten des preussischen Staates im Jahre 1899. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

Das Feldspath-Vorkommen in Süd-Böhmen.

Von J. V. Želízko in Wien.

Dr. F. Katzer hat in seinem in Nr. 49 des Jahrg. 1896 dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz „Böhmens Feldspath-Industrie“ eine Abhandlung geliefert über einige Feldspath-Fundorte, die zu meist in Süd-Böhmen sich in der Umgebung von Pisek, Horažďowitz, Strakonitz u. s. f. vorfinden. Aus der Umgebung von Wollin führt er den Gemeinde-Steinbruch von Cepřowitz an, in welchem heute, wie auch in mehreren anderen, in der nahen Umgebung befindlichen Steinbrüchen nicht mehr gearbeitet wird, trotzdem ihr Feldspath von sehr guter Qualität war.

In den letzten Jahren wurden im Wolliner Bezirke an vielen Stellen ziemlich bedeutende Spuren von Feldspath constatirt, der hier im Urgebirge mehr oder weniger mächtige Gänge und Nester bildet. Besonders in letzter Zeit ließ sich Herr W. Minniberger die Feldspathgewinnung in der Umgebung von Wollin angelegen sein, indem er mit großen Kosten einzelne mächtige Lager von schönem, reinem Feldspath aufdeckte. Leider liegen diese, sowie viele andere Lager vorläufig unbenutzt und brach, und zwar aus verschiedenen Ursachen, die schon Katzer in seiner oben erwähnten Arbeit anführte.

Als ich im verflossenen Sommer zum Zwecke meiner geologischen Studien mich in der Umgebung von

Wollin aufhielt, besichtigte ich den größten Theil der Feldspath-Steinbrüche, die mir persönlich bereits von früher her bekannt waren, von denen jedoch bis nun nirgends eine Erwähnung geschah; hiebei wurde auch ich von W. Minniberger auf einzelne neue Spuren von Feldspath aufmerksam gemacht.

Eines der mächtigsten Feldspathlager befindet sich bei Nuzin südwestlich von Wollin, wo der Steinbruch an zwei nebeneinander liegenden Stellen zu je 10 m Tiefe und 12 m Breite erschlossen wurde. In diesen Steinbrüchen treten hier und da abwechselnd Gänge von Turmalingranit mit vorherrschender Menge eines bläulichen und weißlichen Feldspathes mit dünnen Turmalinkrystallen zutage. Dieses Gestein geht stellenweise in Gänge von Pegmatit mit vorherrschender Menge eines grauen oder graublauen Quarzes mit eingelegten Turmalinkrystallen und Glimmernestern über; stellenweise auch in bloße Gänge einfachen Quarzes mit eingelegten Turmalinkrystallen. An einzelnen Stellen, aber selten, kommt auch Pyrit vor.

Der Feldspath von Nuzin ist ein Gestein von bester Qualität, fest und stark glänzend, von einer milchweißen, gelblichen oder bläulichen Farbe. Seine chemische Zusammensetzung ist folgende:

Flüssig wird er bei 1420° C.

SiO ₂	67,95%
Al ₂ O ₃	18,60%
CaO	0,47%
K ₂ O	9,60%
N ₂ O	3 16%
MgO	0,09%
Fe ₂ O ₃	Spur
	99,87%

Der Feldspath bei Nuzin wird höchstwahrscheinlich mit jenem Feldspathlager einen Zusammenhang haben, das sich auf der gegenüberliegenden südöstlichen Seite auf der Anhöhe des nahen Berges „Pravda“ befindet, von dem Prof. Dr. Woldrich¹⁾ folgende Erwähnung macht:

„Unmittelbar bei dem Dorfe Starovo, welches südwestlich von Wollin gelegen ist, befindet sich im Gneisgebiete am nordöstlichen Abhange der Anhöhe „Pravda“ ein mächtigeres Lager eines graugelblichen, theilweise reinen Feldspathes, welcher hier zutage liegt; in der Tiefe von 4 m ist derselbe jedoch durch Quarzkörner ziemlich verunreinigt; das Vorkommen ist übrigens nur unvollkommen aufgedeckt. Der unreine, aus der Tiefe stammende Feldspath enthält auch Körner einer zersetzten graubraunen Masse, ringsum welche der Feldspath gelb gefärbt erscheint; einzelne dieser Körner gehen zur Hälfte in eine grüne Masse über (Serpentin?) und gehören wahrscheinlich einem zersetzten Amphibol an.“

Dieses Lager, das ich im December 1897 aufsuchte, war durch den Eigenthümer dieses Grundstückes Herrn Pravda bereits ziemlich weit aufgedeckt. Herr W. Minniberger, der durch eine kurze Zeit den Feldspath von Nuzin an einzelne Fabriken verschickte, setzte die Preise desselben wie folgt an:

1. Feldspath, weiß, rein, von bester Qualität, 260 K pro Waggon;
2. Feldspath, weiß, von mittlerer Qualität, 160 K pro Waggon;
3. Feldspath, färbig, 160 K pro Waggon.

Allerdings vertheuert der Transport den Feldspath sehr. So z. B. wird aus Wollin nach Pressburg 150 K, nach Dresden 133,40 K Fracht gerechnet. Es ist selbstverständlich, dass es für eine Fabrik viel vortheilhafter wäre, dieses oder jenes Grundstück selbst zu pachten oder anzukaufen, besonders wenn mehrere Steinbrüche, die in der Umgegend von Wollin verhältnissmäßig ziemlich nahe an einander liegen, vereinigt würden. Die Eigenthümer der Grundstücke, auf denen Feldspath-Steinbrüche sich befinden, würden jedenfalls auf jeden angemessenen Preis eingehen bezüglich des Verpachtens oder des Verkaufes dieses oder jenes Grundstückes, besonders wenn die betreffende Stelle unbenutzt daliegt. Viele Feldspathlager befinden sich auch auf einem Grunde, der wenig oder überhaupt zu Zwecken der Feldwirthschaft gar nicht geeignet ist. Dies gilt großen-

theils auch von dem weiter angeführten Feldspath-Vorkommen.

Es entwickelte sich besonders in den letzten Jahren im Volke ein förmliches Fieber in der Schürfung nach verschiedenen, für den praktischen Gebrauch mehr oder minder wichtigen Steinarten. Ich könnte einige Beispiele hievon anführen, wie viele unerfahrene „Unternehmer“ ihr ganzes Vermögen in Steinbrüchen vergruben, ohne je den geringsten Nutzen hieraus zu ziehen. Es ist zu verwundern, wie oft schon an verschiedenen Stellen im Urgebirge, im Gneiß nach Kohle geforscht wurde. Ich selbst habe in einem Dorfe in der Umgegend von Wollin in Gneiß und chloritischem Schiefer eine Grube gesehen, in welcher in letzterer Zeit nach Kohle geforscht wurde, und zu welchem Unternehmen eine ganze Reihe von Landwirthen als „Actionäre“ ihre Beiträge leistete. Sie vergruben mehrere Hunderte Gulden, und hernach, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, kam Wasser zum Vorschein und das Unternehmen blieb stehen.

Eines von den mächtigen Feldspathlagern in der Umgegend von Wollin ist der früher erwähnte Gemeindesteinbruch bei Čepřowitz, dessen Lagerstättenmächtigkeit bei 2 m beträgt in einer Tiefe von 5 m unter der Oberfläche. Etwas südlicher von Čepřowitz ist ein Feldspath-Steinbruch aufgedeckt bei Koječín an der Grenzscheide des Wolliner und Wodnianer Kreises, dessen Mächtigkeit in einer Tiefe von 3 m unter der Oberfläche bei 3 m beträgt. Gleichfalls gegen Süden von Koječín kommt Feldspath auch in der Nähe von Bohonitz vor. Von Wollin gegen SW wurden Feldspathvorkommen an 3 Orten zwischen Nespitz und Dolany constatirt; ebenso gegen Süden von Wollin bei Malenitz (Mächtigkeit bis nun nicht bestimmt); von hier SO hinter Straniowitz trifft man einen Feldspathgang an von 2 m Mächtigkeit in einer Tiefe von 1 m unter der Oberfläche. Dieser Feldspath von bläulicher Farbe ist theilweise verunreinigt durch Eisenoxyd.

Ferner wurden auch Feldspathspuren nahe bei Čestitz westlich von Wollin entdeckt; ich selbst fand denselben nahe bei Wollin in einem Felddrainage beim Bache „Dobřanovec“ in unmittelbarer Nähe der Kaiserstraße vor.

Die Umgegend von Wollin (wie auch der angrenzenden Kreise) ist auch in anderer Beziehung reich an Mineralien. Es sind dies vor Allem Lager von reinem Quarz, die an vielen Stellen vorkommen. Ein derartiges Lager finden wir in nächster Nähe des früher erwähnten Feldspath-Steinbruches am Fuße der Anhöhe „Pravda“ bei Starow vor.

Von diesem Quarze erwähnt Prof. Dr. Woldrich Folgendes:

„Nordwestlich von diesem Feldspath-Vorkommen zieht sich am Rücken des Berges ein 3—5 m mächtiger Zug weißen Quarzes hin in der Richtung von SSW nach NNO, welcher fast senkrecht über die Umgegend in einer Länge von mehr als 0,5 km aufsteigt,

¹⁾ „Bulletin international de l'Academie des sciences de Bohême“, 1897, S. 9.

mehrere kleine, einige Meter hohe Felsen bildend. Der Quarz ist sehr rein, krystallinisch, größere Quarzkry-
stalle zeigen jedoch keine deutlichen Umrisse, sind
durchscheinend und weißlich gestreift. Der Dünnschliff
des Gesteines zeigt unter dem Mikroskope neben
kleinen Krystallen auch Theile größerer durchschei-
nender Krystalle, welche eine große Menge von Ein-
schlüssen, vorherrschend aus Gas- und Flüssigkeits-
poren bestehend, aufweisen.“

Ferner wurden Spuren von reinem Quarze con-
statirt bei Čepřowitz, Hostitz, Straniowitz,
Nespitz, Hradčan, Čabus u. s. f. Nebstbei finden

wir auch an verschiedenen Orten mächtige Lager von
Urkalk einer vorzüglichen Qualität vor. Was den
Transport zur Bahn anbelangt, bestehen heutzutage
nicht mehr solche Schwierigkeiten wie vor einigen
Jahren, als der Flügel der Bahn Strakonitz-Winterberg
noch nicht eröffnet war; diese Bahn wurde im Juni
1900 von Winterberg nach Wallern verlängert. Die
Gewinnung verschiedener Gesteine wird hier nur dann
rentabel sein, wenn mehrere Lager dieses oder jenes
für praktische Zwecke wichtigen Gesteines zusammen
in eine erfahrene und capitalkräftige Unternehmung
vereinigt werden.

Die Ergebnisse der Arbeiterunfallversicherung in den Jahren 1897 und 1898 *)

Besprochen von Dr. Moriz Caspaar.

Die Schlüsse, welche wir aus den Ergebnissen des
Jahres 1896 gezogen haben, waren keine besonders
günstigen. Die Thatsachen, dass die wachsende Bei-
tragslast das finanzielle Gleichgewicht der Anstalten noch
immer nicht sichert, dass trotz der steigenden Renten-
auszahlungen jene Zufriedenheit der Arbeiterschaft
nicht erzielt wurde, die man vorausgesetzt, geben zu be-
denken; dass die Industrie als leistender Theil diesen
Erscheinungen gegenüber immer wieder ernstlicher Re-
formen verlangt, ist begreiflich. Allerdings beziehen sich
die diesbezüglichen Vorschläge größtentheils auf die Art
der Bedeckung des Aufwandes, ohne letzteren in seinen
Ursachen zu berühren, wodurch es dem Organe der
Versicherungsanstalten verhältnissmäßig leicht wird, durch
den Hinweis auf Deutschland den Vorschlägen entgegen-
zutreten. Das Jahr 1897 zeigt dasselbe Bild wie das
Vorjahr; mit 1898 machen sich die Beitragserhöhungen,
mit welchen einzelne Anstalten vorgegangen, bemerkbar,
und zeigt sich wenigstens eine theilweise Consolidirung
der Verhältnisse. Diese hat auch im Jahre 1899 ange-
halten; das Jahr 1900 bringt wieder eine Neuerung
in der Gefahrenclasseneintheilung, welche speciell für
unsere Industriezweige zum Theil eine namhafte Er-
höhung der Beiträge bedingt. Das Material für unsere
Besprechung entnehmen wir wie in den Vorjahren den
Amtlichen Nachrichten des k. k. Ministeriums des Innern
betreffend die Unfallversicherung und die Krankenver-
sicherung der Arbeiter. Die Ergebnisse des Jahres 1897 sind
erschienen in Nr. 24 vom 15. December 1899, jene für 1898
in Nr. 22 vom 15. November 1900. Im Großen und Ganzen
hält sich die Form der Tabellen sowie die Anordnung des
Stoffes im gleichen Rahmen wie in den Vorjahren. Nur
zwei wesentliche Abweichungen sind hervorzuheben, die
auch für unsere Besprechung von Belang sind. Wir
haben in unserer letzten Bearbeitung der Abstufung
der Erwerbsfähigkeit für die Rentenbemessung beson-
dere Beachtung geschenkt, um nachzuweisen, dass die
Unfälle, welche nur eine geringe dauernde Beeinträch-
tigung der Erwerbsfähigkeit zur Folge haben (0 bis $\frac{2}{6}$),

nach dem heutigen Stande der Rentenzuerkennung für
die finanzielle Belastung der Versicherung ausschlag-
gebend werden. Weiters haben wir auch die Belastung
im Verhältniss zur Beitragsleistung für die einzelnen
Industriegruppen nachgewiesen.

Die Amtlichen Mittheilungen haben nun schon für
das Jahr 1897 die Veröffentlichung dieser Angaben ein-
gestellt, mit der Motivirung, dass die Ergebnisse eines
einzelnen Jahres richtige Schlüsse nicht zulassen und
dass nur in der Zusammenfassung mehrerer Jahre —
mindestens 5 Jahre — Zahlen gewonnen werden, welche rich-
tig verwerthbar sind. Es sollen nun im Rahmen der früheren
Besprechungen die Ergebnisse der Arbeiterunfallver-
sicherung für die Jahre 1897 und 1898, und zwar im
Ganzen und mit Rücksicht auf die uns naheliegenden
Betriebsgruppen mitgetheilt werden.

	Zahl der Betriebe		Zahl der versicherten Personen	
	Gewerbe	Landwirth- schaft	Gewerbe	Landwirth- schaft
1897	89 220	147 193	1 553 959	523 514
1898	91 651	154 399	1 651 040	549 072

Die Lohnsummen, welche der Versicherung unter-
zogen wurden, betragen in Mill. Gulden für die ge-
werblichen Betriebe 498,99 und 532,68, für die Land-
wirthschaft 4,20 und 4,43.

Die Zunahme der Zahl der Betriebe wie jene der
versicherten Arbeiter ist bisher noch in jedem Jahr fest-
zustellen, abgesehen von der Erweiterung des Kreises
der Versicherten, wie sie von 1895 auf 1896 sich gel-
tend machte.

Einen Ueberblick über die wichtigsten Resultate
bietet folgende Zusammenstellung:

	Anzahlungen für Renten und Ent- schädigungen	Einnahmen an Versicherungsbel- trägen	Entschädigung in	
			% der Bei- träge	% der Lohn- summen
1897	3 934 338 fl	8 617 636 fl	45,7	7,92
1898	4 792 987 fl	10 215 298 fl	46,9	8,92

Während die Zahl der versicherten Arbeiter von
1896 auf 1897 und 1898 um je 5% gestiegen ist,
haben die Beiträge um 14% und dann weiters um 18%
zugenommen. Hier macht sich die Beitragserhöhung

*) Für 1896 siehe d. Z., Jahrgang 1898, Nr. 49.