

Die Rohsole wird einfach mittelst Kübeln von $\frac{1}{4}$ Eimer Fassungsvermögen durch Menschenkraft an Stricken herausgezogen. Die Brunneneinfassung und Brüstung ist von Holzbalken hergestellt, in denen die auf- und abgehenden Stricke tiefe Furchen ausgewetzt haben.

Diese Kübel werden in grosse Tonnen entleert, welche 17·8 Cubikfuss fassen; in diesen Tonnen wird die Rohsole an die rings um den Brunnen situirten Sudhütten abgegeben. Eine solche Tonne enthält 12—12 $\frac{3}{4}$ Zoll-Ctr. roher Sohle und ergibt versotten 65—70 Zoll-Pfd. Salz. Die Rohsole hat demnach eine Löthigkeit von $5\frac{1}{2}$, nahezu 6%. — Per 10 Stunden werden 26—27 Tonnen = 463—480 Cubikfuss Rohsole zu Tage gefördert und ist der Brunnen nach Entnahme dieses Quantums so ziemlich erschöpft. Der Zufluss per Stunde beträgt demnach 52—54 Cubikfuss.

Die Rohsole wird in flachen Kupferpfannen von 4—4 $\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser abgedampft und verdampft eine Pfanne per Tag 17·8 Cubikfuss Rohsole, welche 65—70 Zoll-Pfund Salz geben.

Den Holzverbrauch konnte ich nicht ermitteln, doch dürfte derselbe in Geldwerth ausgedrückt $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ kr. per Pfund Salz betragen. Ein Towar = 100 Occa Buchenholz zahlten die Salzsieder damals mit 4—4 $\frac{1}{2}$ Piaster loco Brunnen.

An Pacht an den Staat zahlten die Salzsieder bis Georgi per Tonne Rohsole = 17·8 Cubikfuss 8 $\frac{1}{2}$ Piaster, von Georgi abwärts 11 $\frac{1}{2}$ Piaster, das ist per Pfund Salz 1·3—1·75 kr.

Die Gesteungskosten per 1 Zoll-Pfund Salz dürften sich bei der dortigen, sehr primitiven Manipulation, inclusive Pacht auf 2·5 bis 3 kr. stellen. Der Verkaufspreis war damals 1 Piaster per Occa.

Der Holzpreis ist wegen des beschwerlichen Transportes aus den Gebirgen für die dortigen Verhältnisse sehr hoch, — doch fiel es Niemandem ein, die eine halbe Stunde von der Stadt zu Tage tretende Braunkohle zu benützen.

Die jährliche Total-Production der Salzbrunnen in Ober- und Unter-Tuzla dürfte sich auf 10.000 Ctr. belaufen.

Jedenfalls ist dieses Terrain sehr interessant und einer genauen Untersuchung werth, was gewiss nicht unterlassen werden wird.

Dir. Otto Junghann. Neuere Untersuchungen über die geologischen Verhältnisse der Gräfin Lauragrube im Königshüttener Sattel in Ober-Schlesien. (Aus brieflichen Mittheilungen und Einsendungen von Petrefakten an D. Stur.)

Ueber den ferneren Fortgang meiner Untersuchung über die geologischen Verhältnisse des Kohlengebirges auf Gräfin Lauragrube habe mitzutheilen, dass im Hangenden der bereits bekannten, marine Versteinerungen führenden Schichte, welche aus zwei Gliedern besteht (siehe weiter unten Schichte 2 und 3), neuerdings eine neue Kalksteinschicht constatirt werden konnte, welche im Verein mit einer darüber folgenden Schicht von sandigem Schiefer palaeontologisch dadurch charakterisirt ist, dass sie neben der *Lingula mytiloides* Sow

Roem. eine *Discina* sp. führt, während die höhere Schieferlage viele Pflanzenreste, auch eine *Anthracomya* enthält.

Das bereits früher mitgetheilte Profil (siehe: D. Stur, Reise-skizzen aus Ober-Schlesien. Verh. 1878. p. 237, 238) zwischen Sattel- und Muschelflötz kann also jetzt in einzelnen Theilen genauer specificirt werden und zwar vom Muschelflötz aufsteigend.

1. Muschelflötz, 26 Centim. Kohle. (Früher Schichte 25.)

2. Dolomitischer Kalkstein (früher Schichte 24) mit marinen Muschelresten stark durchsetzt, 1 Meter.

3. Weicher Kohlenschiefer mit Thoneisensteinen (früher Schichte 23) und mit Phillipsien, Goniatiten und Orthoceratiten in Schwefelkies 4·5 Meter.

4. Dolomitischer, sandiger und kohligter Kalkstein mit Lagen von Thoneisenstein und Schiefer enthaltend:

Lingula mytiloides Sow. Roem.

Discina Junghanni Stur. *)

Calamites cf. *Cistiiformis* Stur.

5. Sandiger Kohlenschiefer, feinkörnig und splittrig mit:

Anthracomya cf. *elongata* Salt. Gein.

Archaeocolamites radiatus Bgt. sp. (Aeste auch beblättert.)

Asterophyllites sp.

Sphenophyllum tenerrimum Ett. m.

Diplothema cf. *latifolium* Bgt. sp.

dicksonioides Goep. sp.

" *distans* St. sp.

Calymmotheca Stangeri Stur.

" cf. *Rothschildi* Stur (sehr kleinblättrig).

Senftenbergia cf. *Larischei* Stur (kleines Bruchstück).

Aphlebia (ziemlich gross).

Neuropteris Schlehani Stur.

cf. *Dukoschi* Stur.

" sp. (kurze breite Abschnitte).

Lepidostrobus Veltheimianus St.

Lepidophyllum (lang und schmal).

Cardiocarpon sp.

Stigmaria inaequalis Goep.

Die Analyse (der Schichte 2) des dolomitischen Kalksteins ergab:

20·50 *Ca.Co₃*.

8·55 *Mg.Co₃*.

35·10 *Fe.Co₃*.

5·35 *Al₂.Co₃*.

1·34 *Mn.O₃*.

0·19 *P₂.O₅*.

27·60 Sand.

Ausserlich sofort auffallend ist, dass die Schichte, deren Flora eben aufgezählt wurde, durch *Sphenophyllum tenerrimum* Ett. m. der-

*) Grösser als *Discina nitida* Phil. und queroval, überdies mit hervortretenden Leisten, die bis über einen Millimeter von einander entfernt, concentrisch verlaufend die durchbohrte Schale zieren.

artig durchsäet ist, dass man es fast in jedem grösseren Stücke findet; dass die Calamarien und Farne nur in zarten Stücken auftreten, grosse Stämme gänzlich fehlen und dass die unterste Lage des pflanzenführenden Schiefers in grosser Menge Blätter von *Lepidodendron Veltheimianum* St. und Rinden-Stücke der *Stigmaria inaequalis* führt. Endlich ist noch bemerkenswerth, dass in der oberen Abtheilung dieses Schiefers Lepidostroben massenhaft auftreten.

In jener Schichte, die in dem oben citirten Durchschnitte mit Nr. 10 bezeichnet ist (über dem Pelagieflötze), zwischen dem Sattel- und Heintzmannflötze, dessen damals bekannte Flora dortselbst aufgeführt wurde, haben sich zwei weitere Arten finden lassen:

Diplothemema distans St.

Calymmotheca Stangeri Stur.

Ganz neu ist ein dritter, Pflanzenreste führender Horizont zwischen Gerhard- und Blücherflötz.

Diese pflanzenführende Schichte ist durch massenhaftes Auftreten von grossen Stämmen des *Lepidodendron Veltheimianum* St. sofort kenntlich und durch unglaubliche Massenhaftigkeit des Vorkommens von Neuropteris-Resten ausgezeichnet. Bisher wurden in dieser Schichte zwischen Gerhard- und Blücher-Flötze folgende Pflanzen beobachtet:

Diplothemema cf. latifolium Bgt. exp.

Neuropteris Schlehani Stur.

Lepidodendron Veltheimianum St.

Lepidodendron Rhodeanum St. (auch *Lepidostr.*)

Cordaites sp. ungenügend.

Trigonocarpon sp.

Aus unsern hangendsten Schichten über Blücher- und Hoffnungsflötz habe ich noch wenig Gelegenheit gehabt, die Gebirgsschichten zu untersuchen. Einige Bruchstücke, welche seither aus einigen Ueberhauen unterhalb dem Hoffnungsflötze und oberhalb desselben gefunden sind, und die einem Asterophylliten angehören, versprechen hier reiche Ausbeute an Pflanzen.

Dr. Bernhard Kosmann. Die neueren geognostischen und palaeontologischen Aufschlüsse auf der Königsgrube bei Königshütte. (Separatabdr. aus: Zeitschr. des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereines. 1878.)

Es möge hier, anschliessend an die Mittheilung des Herrn Dir. O. Junghann, die eben aufgeführte Notiz erwähnt, und so eine kurze Uebersicht der neueren Studien über die beiden Nachbargruben: Gräfin Lauragrube und Königsgrube gegeben sein.

Dr. Kosmann, angeregt durch die beiden Abhandlungen Stur's: Die Culmflora der Ostrauer- und Waldenburger-Schichten (Abh. d. k. k. geol. R.-A., Bd. VIII.) und Studien über die Steinkohlenformation in Ober-Schlesien und Russland (Verh. 1878. Nr. 11), hat eifrigst im Gebiete der Königsgrube zu sammeln und beobachten angefangen und gibt derselbe nun in der citirten Notiz die bisher erlangten Resultate seiner Bemühung. Der wichtigste Fund sei hier ausführlicher erörtert.