

reicht, was aber noch keinen verlässlichen Schluss über die Gestaltung der Mulde in den tieferen Flötzen zulässt.

In dieser südlichen Muldenpartie wurde mit dem Wilhelmschachte, nach Anfahrung der erwähnten Störung, in der Tiefe von 135 Meter eine Grundstrecke D in dem ganz gesund anstehenden 1:1 Meter mächtigen Kronprinzflözte angelegt, die ohne alle Hindernisse getrieben werden konnte. Gleichzeitig wurde, theils zur Untersuchung, theils zum Aufschlusse der höher liegenden, bis dahin noch unbekannt, Flötzpartie in der Tiefe von 103 Meter ein Zubauschlag E in südlicher Richtung vom Schachte angelegt, der seinerzeit als Wetterquerschlag zu fungiren hätte. Nach 30 Meter Auffahrung wurde unerwartet ein trockener massiger Tegel bei a angefahren. Desgleichen wurde von dem unteren Horizonte zur Herstellung der Wetterverbindung aus der Grundstrecke D der Aufbruch F im Flötz getrieben, mit dem nahe gleichzeitig dieselben Tegelschichten (in der Tiefe von 115 Meter unter dem Tagkranze des Wilhelmschachtes) erreicht wurden. Das Flötz blieb aber bis zur Tegelgrenze b in voller Mächtigkeit und stand gesund an.

Selbstverständlich wurden die weiteren Arbeiten in beiden Betrieben eingeteilt, und musste die Ausführung der Wetterverbindung unterbleiben, wodurch man den höher liegenden Flötztheil vorläufig preisgab.

Mit der Grundstrecke wurde die weitere Untersuchung des Flötzes fortgesetzt.

Dasselbe gestaltete sich aber je weiter der Störung immer schöner, die Lagerungsverhältnisse wurden immer regelmässiger, das Verfläachen immer geringer; so dass man sich abermals zu einer Untersuchung der höher liegenden Partien entschloss, und dieserhalb den Bremsaufbruch G anlegte, von dem aus man seinerzeit die Vorrichtung und den Abbau dieser Partie auch ohne die Herstellung der Wetterverbindung mit dem oberen Horizonte — was man hier sonst möglichst zu vermeiden sucht — beabsichtigte.

Beim Betriebe dieses Aufbruches zeigte sich die Kohle wenig nasselnd, wurde aber später vollständig trocken, blieb auch immer gesund; so dass jede Gefahr einer grösseren Wasserschottung zu verschwinden schien, und auch aus dem Grunde wenig beachtet wurde, als man abermals — für den Fall der Erreichung der Ueberlagerung — einen massigen Tegel, dies um so sicherer, anzufahren vermuthete, weil die Entfernung des zweiten Aufbruches und des bei b constatirten massigen Tegels, nur 74 Meter betrug.

(Schluss folgt.)

## Ueber Lignit- und Torflager in den spanischen Provinzen. <sup>1)</sup>

### A. Lignitlager.

Zu den wichtigsten Gruben, welche Lignitkohle in sich bergen, zählt man vor Allem:

Die Lignitkohle von Calaf, circa 100 Kilometer von hier an der Zaragossabahn, welche in vier Strichen auf den Ortschaftern von Prats de Rey, Calaf, San Martin de

<sup>1)</sup> Bericht des k. k. österr.-ungar. General-Consulates in Barzelona.

Sasgayolas, Castellfullit, Calonge, Sallarinera, Dusfort, Castellatallat, Veciana und Molososa vorkömmt. Man unterscheidet hier zweierlei Species, eine von schwarzer in dunkelgrau streifender Farbe, mit dunkler Flamme, vielem Rauch und violettfarbiger, eisenhaltiger Asche; die andere Gattung gagathschwarz, zeigt Fettglanz, brennt leicht und zwar mit starker weisser Flamme, macht weniger Rauch und Asche, obwohl immerhin noch beiläufig 20 %. Die tägliche Ausbente der Calaf'er Kohle beträgt 100 metrische Tonnen, wovon die Tonne von der Grube weg auf 15 Pesetas (bei 16 Francs) zu stehen kömmt.

Die Lignitkohle von Berga in der Provinz Barzelona, ihrer guten Eigenschaften und der leichten Gewinnung wegen sehr beliebt, scheint sich in vier Hauptlager zu veradern. Zwei hievon zu Vallecbre und Serchs liegen am rechten Ufer des Llobregat, während zwei andere, nämlich zu La Nou und Pobla de Lille, sich am linken Flussgestade hinziehen. Der wichtigste Schacht befindet sich in Vallecbre, auf einem Terrain über 4000 Hektaren sich erstreckend. Das Product wird für Dampf- und Gaserzeugung verwendet.

Alcoy's Lignite, in der Provinz Alicante, nähren die zahlreichen dortigen Fabriken und es wird deren Transport auf einer guten Fahrstrasse sehr erleichtert.

Als vorzüglich wird die Lignitkohle von Las Rosas in der Provinz Santander geschildert. Die Gruben stehen mit den dortigen Gasfabriken mittelst einer Eisenbahn in Verbindung. Auf einer Area von 110 Hektaren erzeugte man im Jahre 1870 5560 metr. Tonnen.

Zum Fabrikgebrauche dienen auch die Lignitlager der Provinz Guipuzcoa in Hernani, Costona und Aya. Bloss auf einer Räumlichkeit von 236 Hektaren brachte man 7382 Tonnen zu Tage.

Am linken Ebroufer am Zusammenflusse des Segre gibt es eine sehr ergiebige Lignitformation in der Provinz Lerida (Catalonien) in den Bezirken von Secos, Granja del Escarpa und Almatret. Leider vermag man des Mangels an Communicationen wegen keinen Vortheil daraus zu ziehen.

Zu Coll de Nargó bricht sich ein compactes Lignitlager aus, dessen Product eine lebhafte und brillante Flamme hervorbringt.

Wegen namhaften Gasgehaltes ist im Bezirke Isona, des Beckens von Tromp (Catalonien) eine Lignitspecies bekannt, die etwa das berühmte Bogheaderzeugnisse zur Erlangung von Leuchtgas zu ersetzen bestimmt wäre.

In der Provinz Castellon de la Plana nennt man als vorzüglich die Lignitkohle von Castell de Cabres. Nur mangeln da ebenfalls die Verkehrswege.

Die Lignitkohle von Bonastre in der Vertiefung des Cerdana-Thales in der Provinz Gorona gelegen. Indessen findet sie der minderen Qualität wegen nur in der nahen Umgebung Puigcerda's einige Verwendung. Im Jahre 1870 gab es da nur eine Mine mit 114 Hektaren und einem Ergebnisse von 5116 metr. Tonnen, während die unproductiven Minen noch ausserdem eine Area von 47 Hektaren einnahmen.

Die Lignite der Baleareninseln. In denselben bricht an vielen Orten diese Kohlenspecies an den Tag, doch von mehr namhaften Becken kennt man in Mallorca nur jenes von Benisalem, Alaro, Selva und Manicor, dessen Pro-

duet hart, compact und glänzend ist. Die gute Beschaffenheit dieses Products hängt grösstentheils von den damit untermengten kalkigen und mergelartigen Theilen ab.

In den Inseln Menorca und Jviza ist das Vorkommen dieser Kohlengattung nicht so häufig wie in Mallorca.

In der Provinz Logrona, namentlich in Turrucum, Prejamo und Villaroya bei Arnedo gibt es namhaftere Ablagerungen von Lignitkohle. Im Jahre 1871 gab es hier 18 Concessionen mit 1257 Hektaren.

Erwähnenswerthere Aufdeckungen der Lignitkohlengattung verzeichnet man noch in folgenden Provinzen und Oertlichkeiten:

Provinz Alava: und zwar in Montoria in der Gegend von Guardia; Jago und Victoriana bei Amurrio und Gordovil.

Provinz Alacete: im Segurathal und an den Jucarufern. Alicante: im Bezirke von Murro, in Pego-Crevillente und Orihuela.

Barcelona's Provinz hat Lignitspuren in einer Ausdehnung von 5000 Quadrat-Kilometer aufzuweisen, und zwar ausser den schon erwähnten Gruben von Calaf und Berga auch noch in Vich, Mauresa, Tarrasa, Villafranca del Panades und Sitjes.

Burgos: und zwar in Cascajares, Contrere, Robollo und Valdiviero.

Castellon: in Lucena und Alvocacer. Coruna: in Puentes de Garcia-Rodriguez und in Jrtonothal. Granada: eine gute Gattung bei Granada selbst und bei Baza.

Guadalajara: in Retiendas, Famajon, Atienza und Jymon.

Jaen: in Silex, Alcata Real und Martos. Madrid: in Cercada, Real de Manzanares und anderen Punkten. Navarra: abundante Schichten, aber innerhalb ungünstiger industrieller Bedingungen. Palencia: in Olleros und Nave.

Provinz Gorias Lignite sind die unwichtigsten. Tarragona, und zwar im Bezirk Asco bricht jene Formation aus, welcher in der Provinz Lerida am Zusammenflusse des Ebro und Segré Erwähnung geschah. Vizcaya: in Sopuerta, Abando und Durango. Valencia's Hauptlignitader befindet sich in Dosaguas, aber unter ungünstigen industriellen Verhältnissen; auch in Jatova, Chiva und Albaida merkte man Lignitspuren.

Zaragossa und zwar zu Mequinenza, wo dieselben Kohlengebilde aus den Lerida-Plätzen herüber aufstossen, wie dies in Asco, der Provinz Tarragona bereits angedeutet wurde.

### B. Torflager.

Es werden nachfolgend nur die wichtigsten Torflager der verschiedenen spanischen Provinzen aufgeführt. So vor Allem:

Castellon de la Plana. In dieser Provinz finden sich grosse Depots von Torf in Cabannes, Torreblanca, la Llosa de Almenaso vor. Die Nähe der Valencia-Tarragonabahn erleichtert die Ausbeute. Im Jahre 1869 erzielte man 600 metr. Tonnen.

Sodann die Torflager von Puente Viego in der Provinz Santander. Ausgehoben wurden im Jahre 1869

1550 metr. Tonnen, die man nicht nur zur Feuerung, sondern auch als Dünger verwendete.

San Carlos de la Rapita. Die sich im Süden der Provinz Tarragona bis gegen Amposta ausdehnenden Torfschichten nehmen eine Oberfläche von 40 □ Kilometer in einer Mächtigkeit von 7 bis 8 Meter ein.

Die in der Provinz Granada gelegenen und sich weit verzweigenden Torflager von Padul benützt man dormalen gar nicht.

Zu den weniger erheblichen Funden dieser Art gehören jene in der Provinz

Alicante. — Ein Streifen in Sax.

Coruna, — wo auch Torf notorisch vorkömmt.

Gerona, — zu San Cristobal de Torsas.

Guadalajara, — in Baides.

Lerida, — im Aranthal.

Madrid, — in Chorras de la Sierra, Cerceda, Colmanar und im Lozoya-Thal.

Soria. — Es gibt da auch Torf, jedoch wichtiger sind die dortigen Asphaltgruben.

Wie man sieht, enthält der Boden der iberischen Halbinsel wahre Reichthümer in den grossen Mengen von Brennstoffen, was besonders von jenen gilt, die man in der modernen Welt den schwarzen Diamanten oder auch die Seele industriellen Lebens nennt, und es ist nur zu bedauern, dass zur Hebung dieser Schätze es noch immer an practicablen Verkehrswegen fehlt, auf deren Zustandebringung man mit der rastlosesten Energie bedacht sein sollte.

Zwar lässt die Qualität der Steinkohlen an den meisten Fundorten viel zu wünschen übrig, doch bei vermehrter Vertiefung der Schachte dürfte man auf viel bessere Lager stossen, wodurch Millionen gewonnen würden, die jetzt an England abgegeben werden müssen. Schon jetzt erweist sich die nach Cordova und Malaga den Eisenbahn-Locomotiven zugeführte Species aus Espiel und Umgebung zu Heizzwecken sehr verwendbar.

Lenk.

## Bericht über die Versammlung der Section Leoben des Berg- und Hüttenmännischen Vereines für Steiermark und Kärnten.

(Abgehalten zu Leoben am 25. März, 3 Uhr Nachmittags, und 26. März halb 10 Uhr Vormittags.)

### I. Geschäftlicher Theil.

#### a) Eröffnung der Versammlung und Vortrag des Rechenschafts-Berichtes.

Vorsitzender, Herr Vereins-Präsident und Vorstand der Section Leoben, Peter E. v. Tunner, k. k. Ministerialrath a. D. etc., erklärt, da die Beschlussfähigkeit in Folge Anwesenheit von 48 Mitgliedern erreicht ist, die Versammlung für eröffnet und gedenkt zunächst in warmen Worten der im Verlaufe des Vereinsjahres 1875 durch Tod aus dem Vereine geschiedenen 6 Mitglieder. Sodann schlägt er als Verificatoren die Herren Julius Pühn, Hüttenverwalter in Donnawitz und Johann Kosmatsch, Oberverweser in Leoben vor, welche einstimmig gewählt werden, worauf Vorsitzender zur Erstattung des Rechenschaftsberichtes überging.

Die Petition um Errichtung einer Kohlenversuchsstation, berichtet der Herr Vorsitzende, sei bisher nicht erledigt worden, indess habe der Ausschuss auch nie ein besonderes