

3. Der Schwefelkies-Bergbau auf der Insel Wollin.

Von Herrn UNGER in Stargard i. P.

Hierzu Taf. XII.

An der Nordküste der pommerschen Insel Wollin tritt ein Kreidethon auf, in welchem Schwefelkies in ansehnlicher Menge eingelagert ist und sich bald lager- und aderförmig, sowie auch in einzelnen Knollen und Krystallgruppen in der Lagerstätte verbreitet.

Dieser Schwefelkies ist seit dem Monat Mai 1859 Gegenstand bergmännischer Gewinnung geworden. Das Mineral wurde auf dem Strande und an dem steilen Küstenabhange des sogenannten Swinhöft zufällig entdeckt und gab Veranlassung zur Aufnahme der Grube Gottestreue bei Warnow, welche unter'm 26. August 1859 dem Dr. PREUSSNER zu Misdroy verliehen worden ist.

Der Betrieb dieser Grube hat noch keine bedeutende Ausdehnung erlangt; es sind daher nur einige Eigenthümlichkeiten, unter denen die Grube baut, welche zu einer öffentlichen Besprechung in diesen Blättern Anlass geben konnten.

So jung der jetzige Bergbau hier ist, so hat die Schwefelkies-Gewinnung an dieser Stelle doch schon ein ehrwürdiges Alter und eine Geschichte; denn vor dreihundert Jahren, unter der Regierung des Herzogs BARNIM von Pommern, wurde der erste Versuch gemacht, den Schwefelkies bergmännisch zu gewinnen. Ueber diesen unternommenen Bergbau befindet sich ein aus Original-Handschriften bestehendes Actenstück, betitelt:

»Neue Bergwerck im Ampt Wollin Anno 1560«

in dem Provinzial-Archiv zu Stettin. Diese Acten sind mir durch gütige Vermittelung der Königlichen Regierung zu Stettin nebst der historischen Skizze von GEORG WILHELM VON RAUMER: »Die Insel Wollin und das Seebad Misdroy, Berlin 1851, bei DECKER.« zur Einsicht gegeben worden.

VON RAUMER bespricht diesen Bergbau S. 77 bis 81 des genannten Werks und hat durchaus aus dem vorgedachten Actenstück geschöpft.

Wenngleich der ganze Bergwerksbetrieb nur etwa vier Wochen gedauert hat und vollständig resultatlos geblieben ist, da man aus dem Erze edle Metalle darstellen wollte, so ist es doch nicht ohne bergmännisches Interesse, das Geschichtliche über diesen noch wenig bekannten Gegenstand darzulegen. Es dürfte sich daher rechtfertigen, jedes in den Acten befindliche Schriftstück, wenigstens zum grössten Theile wörtlich wiederzugeben.

Die Anregung zum Bergbau geschah nach Lage der Acten durch mehrfache von Privatpersonen an den Herzog BARNIM gerichtete Gesuche um Erlaubniss, dort Erze graben zu dürfen. Hierdurch fühlte sich der Herzog veranlasst, selbst bergmännische Untersuchungen vornehmen zu lassen, und beauftragte damit den damaligen Domprobst von Cammin und fürstlich pommerischen Hofmeister, Grafen LUDWIG VON EBERSTEIN. Dieser wandte sich an den Secretar VALERIUS KRAKOW zu Dresden wegen Zusendung einiger Bergleute.

Die erste Pièce in den Acten ist KRAKOW's Brief, worin er dem Grafen VON EBERSTEIN die Abfertigung der Bergleute meldet. Dieses Schriftstück lautet wie folgt:

1. »Dem Wolgebornen und Edlen Hern Hern Ludewigen »Grauen von Eberstein und Hern Zw Neugarten Fürstlichem »Pommerischen Hofmeister und meinem gnedigen Hern.«

»Wolgeborner vnd Edler Graf Eueren gnaden Vnd meine »gehorsame gantz bereitwillige Dienste mit treuen vleiss allezeit »Zuuorn bereit. Gnediger Her Auf E. G. von wegen meins »gnedigen Fursten und Hern Hertzogen Barnims Zw Stettin Pom- »mern gnediges Begeren, hab ich den alten Bergmann Georg »Sigmunden eben andern Bergleutten, wiewol mit grosser beschwe- »rung vermocht, das sie sich auf das Gebirge bei Wollin begeben »sollen, dasselbige etwan einen monatlang Zubestechen, Vnd weil »sie so weit reisen und alda keine langwirige gewisse gewordene »arbeit haben werden, So habe ich einen jeden die Woche einen »gulden groschen vnd dem Alten anderthalben versprechen mus- »sen Vnd daneben fordern sie bis gegen Stettin Zur Zerung ein »jeder anderthalb taler Vnd der Alte Zwei, Darauf hab ich Inen »von meinem gelde, damit ich sie nur vortbracht, acht taler Zur »Zerung Zugestelt, Vnd bin der trostlich Zuversicht E. G. werden

»Ir solches in erwegung aller vmbstende nicht entgegen sein
 »lassen, Wo sie etwas antreffen So kan man gegen den Frue-
 »ling wol leutte hinein bringen Vnd eine Rechte Ordnung fassen,
 »auf das darnach souil nicht drauff gehe, Ich habe auch dem
 »Alten allen bescheid muntlich und schriftlich gegeben, wie er
 »die arbeit vnd gebeude anstellen solle, Immassen E. G. aus in-
 »liegendem Zum teil Zuversehen, Vnd werden den Dingen wol
 »recht thun, Allein bitten sie gantz embsig, weil sie alda gantz
 »frembde, das E. G. wollen die vorsehung thun lassen, damit
 »sie ein Losament bei den Pauern vnd vmb ein Ziemlichs not-
 »turftige bescherung haben mogen, Welches den E. G. wol gne-
 »diglich werden Zuuerordnen wissen, Was ich weiter dabey thun
 »kann sol an mir kein mangel erscheinen, Von der guntz ist
 »mir noch nichts Zukommen, So ist auch bei vns nichts neues
 »vorhanden vnd thue E. G. mich gantz dienstlich befelen.«

»Datum Dresden, den XXIII Septembris Anno DLX

E. G.

dienstwilliger

gehorsamer

Valerius Crakan.«

Diesem Schreiben hatte KRAKOW das nachstehende Gutach-
 ten beigefügt:

2. »Valerii Krakowii bedenken Welchergestalt die abge-
 »fertigten Bergleutte die Arbeit Im Gebirge bei Wollin In Pom-
 »mern anstellen solten.«

»Erstlich solte man sie den schurf Im mittel gebirge aus-
 »Zimmern und darauf schachtweise durch das Kalkfletz nider-
 »sinken lassen, Da kan man der gentze und des gebirges Innen
 »werden.«

»Wan man die gentze antreffe, so sollen sie in derselbigen
 »ein Lachter oder halbes niderteuffen und darnach in beiden
 »stossen auch vor sich nach gelegenheit so weit man in der eile
 »konte auslengen, ob etwan genge vorhanden, Wo man aber im
 »nidersinken einen gang antruffe, were vmb souil desto besser.«

»Vnd wan man sieht das sich rechte arten ereugen So kan
 »man gegen den frueling auf Roisch bedacht sein wie dieselbi-
 »gen mit besten Vorteil nach Bergleuftiger weise anzustellen.«

»Nachdem wir aber am nechsten an dem Lebinschen Gebirge
 »einen streichenden Eisenschussigen gang am tage gefunden, Vnd
 »daneben allerley geschube Zu sehen, Welche auf Bergwerge wei-
 »sen, So solte man unden am Hange ein qwer Roisch bis auf

»die gentze etwan 20 lachter lang treiben vnd den obberurten
 »vnd andere villeicht neben streichende genge bereumen lassen,
 »Darnach Stollenweise auf dem mechtigsten gange ansitzen vnd
 »Ins gebirge so weit man in der eile kan treiben, Damit man
 »des ganges gelegenheit recht Innen werden moge.«

»Dan Georg Sigmundt diese dinge allenthalben fernerer bescheid hat Vnd Zw mehrer schleuniger furderung kan man
 »etliche Pauern einen tag oder drey die grobste arbeit thun
 »lassen, Wo man auch etwas antrift, Kan man es Zw Probiren
 »anher schicken.«

»Es sol auch Sigmundt wen der Winde vom Gebirge in
 »die Sehe stehet, an dem Strande vleissige achtung auf die Kiess-
 »genge oder Fletz haben, die in die Sehe streichen sollen.«

Das Gutachten legt die Principien, welche bei den Schurf-
 arbeiten im Auge behalten werden sollten, klar und bündig dar:

Zunächst solle man durch das Gerölle bis in das feste an-
 stehende Gebirge (»gentze«) niedergehen, um dieses kennen zu
 lernen; dann solle man in der Gentze ca. 1 Lachter abteufen
 und mit dieser Sohle von beiden Schachtstössen aus parallel dem
 Gehänge auffahren, gleichzeitig aber auch ein Ort gegen das
 Gebirge (»auch vor sich«) zu Felde treiben; so werde man die
 Gänge überfahren. Da man an den Lebbin'schen Bergen bereits
 einen Gang und dabei Gangstücke als Geschiebe entdeckt haben
 wolle, so solle unten am Abhange eine Rösche bis in das feste
 Gebirge niedergebracht und etwa 20 Lachter lang am Abhange
 entlang aufgefahren werden, um auch noch etwaige andere Gänge
 von gleichem Streichen querschlägig zu durchfahren und bloss zu
 legen. Auf dem mächtigsten Gange solle man sich ansetzen und
 ihn mit einem Stollen verfolgen. Der alte Bergmann SIGMUND,
 der erfahrenste unter der Kameradschaft, solle auch den See-
 strand nicht ausser Acht lassen und namentlich beim Wehen
 des Landwindes, der die See am weitesten von der Küste zu-
 rücktreibt, die in die See streichenden Erzgänge beobachten.

Dies ist etwa der wesentliche Sinn des Gutachtens.

Unter Uebersendung der beiden sub 1 und 2 mitgetheilten
 Schriftstücke berichtete Graf EBERSTEIN an den Herzog wie
 folgt:

3. »Dem durchlauchtigen Hochgebornen Fürsten vnd Hern,
 »Barnim zu Stettin, Pommern der Cassuben vnd Wenden Hertzogen,

»Fürsten zu Rügen, vnd Graf zu Gülzkow, Meinem gnedigen
»Fürsten vnd Hern

»Vntertheniglich

»Durchlauchtiger Hochgeborner Fürst Gnediger Her, E. F. G.
»seinds Zuoorn meine vnterthenige gehorsame Dienste, Wess vor
»schreiben Ich bey den Berkleuth vberkhumen, Thu E. F. G.
»Ich hie mit Ihn gepürend Reuerentz vberschicken, Vnd will
»demnach meins erachtens von noeden sein, Das E. F. G. Alss-
»bald ahn den HauPtman Zu Wollin Vnd den Renthmeister mit
»ernste schreiben, dass sie Zu folge der overschickten bedenken,
»die sachen so viel an Ihnen Ist Vnd begeret wirdt, mit fleiss
»befürtern Anch aufsieht haben, Das die Berkleuthe sich sebst
»sputen, Vnd sie ein gelegen Losement, Vnd vmb billiche beza-
»lung notturftige lieferunge bekhumen mügen, beschaffen, Wie
»sie dann dasselbige woll thun khünnen, Ihnen auch Vmbstünst
»fewerung durch die leuthe füeren lassen Vnd sie wochentlich
»abgezalet werden, Vnd verhoffe wie sie die dinge daselbst Ver-
»richten, nebenst dem Marschalk vnd dem Von Gitzuitz, mit
»Gottlicher Hülfe Ich widderumb will Zurucke khumen, Alss-
»dann auf ferner E. F. G. gnedigen befelich Die sachē nach
»gelegenheit sehn Zurichten, Welches E. F. G. vntertheniglich
»nicht verhalten sollen, Und E. F. G. nach Vermügen Zu die-
»nen, Bin Ich nichts weniger wie schuldig befiessen. Datum
»Newgarthen Freitags den iiij Monatstag Octobris Anno DLx«

»E. F. G.

vnterthenig gehorsamer

Ludwich Graff von Eberstein.«

Demnächst waren die Bergleute (wie aus dem unten mitgetheilten Schriftstück No. 9 hervorgeht, sechs an der Zahl) unter Leitung des alten Häuers GEORG SIGMUND nach Wollin abgegangen und wurden dort von dem Hauptmann OTTO VON FLEMMING beaufsichtigt. Letzterem scheint das ganze Unternehmen bedenklich, jedenfalls zu kostspielig und der herbstlichen Jahreszeit nicht angemessen gewesen zu sein, wie aus seinem nachstehend auszugsweise mitgetheilten Bericht vom 17. October 1560 hervorgeht, worin er dem Herzog den Verlauf der Arbeiten schildert und Erzproben einsendet.

4. Der Hauptmann VON FLEMMING berichtet d. d. Wollin, den 17. October 1560 an den Herzog BARNIM, dass er auf die Berggesellen gute Achtung gehabt habe, damit sie sich sputeten und Nichts versäumten u. s. w. und fährt dann fort:

»Erstlich Im anfang des grabendes, oben ahn dem gebirge, »hat man gefunden, Disse ertze Ihn dem kleinen Fesslein ver- »schlossen. Darnach den freitag habe ich sie lassen anfangen »vnden ahn dem gebirge vngeferlich einen Man hoch von dem »ober nach dem Salzen strande, zu enden den Schwienhaupt »eine Ruthe dieff, so langest In dem Berg, dar hat man von »stundan mith Gottlicher Hülffe einen gank gefunden, der streichet »sich vorlangst den Berg weg, den habe ich lassen qwer durch- »schlagen, damith man denselben steter hat zu finden, vnd habe »ich sie vff heuten dan mith holze lassen anfangen Zu Bauwen, »ymmer deme Berk dieffer hereinen Zuschlagen, Vorsehe mich »mith Gottlicher Hülffe kommen schone genge, wo sie daruon »reden, Zufinden, damit man sich vff dass vorjar desto besser »zuuertrosten habe,«

dann berichtet er weiter, von demselben Erz schicke er eine Probe mit, welche der Herzog besehen und probiren lassen möge, damit man erfahre, was es für Silber in sich habe; er habe den Berggesellen auch Zehrung gewährt, weil sie vorgewendet, dass VALERIUS KRAKOW dies zugesagt, was sie nicht anders angenommen, dass sie freie Zehrung sowohl bei der Arbeit als auch auf der Reise haben sollten, denn man hätte zu bedenken, dass, wenn sie um 4 Thaler sollten 50 Meilen her und 50 Meilen hin reisen, sie um solch Geld den Weg nicht gehen wollten, daher versehen sie sich, wir würden ihnen die von KRAKOW gemachte Zusage halten; er, der Hauptmann bitte um weitere Befehle, er wolle aber nicht dazu rathen, dass die Berggesellen den ganzen Winter arbeiteten, da die Tage kurz würden und da die Bergleute freie Kost haben wollten, denn in Zukunft müssten sie sich unzweifelhaft ohne andre Bezahlung genügen lassen, dazu würden auch wohl mehr Gesellen kommen u. s. w.

Aus diesem Berichte geht hervor, dass die Arbeiten an zwei Punkten betrieben worden sind, der erste Punkt »oben ahn dem gebirge« dürfte bei Lebbin zu suchen sein, wo dem KRAKOW'schen Gutachten gemäss zunächst geschürft werden sollte; in den bei Lebbin auftretenden Kreidemergeln finden sich nur sparsam Schwefelkiesknollen. Der zweite Punkt: »vnden ahn dem gebirge« und »nach dem Salzen strande zu enden den Schwienhaupt« ist derjenige, wo die jetzige Schwefelkiesgewinnung stattfindet.

Der Hauptmann wartete vergeblich auf Bescheid und schrieb daher am 30. October abermals an den Herzog:

5. pp.

Er habe kurz zuvor ein Gefäss mit Erz geschickt und um Bescheid gebeten, wessen er sich ferner wegen der Berggesellen zu verhalten habe, doch noch keinen Befehl erhalten; es könnten die Bergknechte nicht mit genug Unkosten und »geldspildung« gehalten werden; wenn es bei freier Kost und Nothdurft, dazu alle vierzehn Tage 20 Gulden, den Winter so fort gehen solle, werde sehr viel drauf gehen; er erachte für rathsam, »dass erstlich die ertz so vorhanden geprobiret, Vnd wo befunden dass dieselbige guth und E. F. G. Zutreglich sein mochte, »alssdann gedachte Berchknechte auff den fruiligh wiederumb »anher Zufurdern, Vnd Itziger Zeit weill die tage kurtz, vertreiben. u. s. w.«

»Datum Wollin den 30. Octobris Anno DLx

E. F. G.

getrewer Lehen Mann

Otto Flemmingk.«

Hierauf entsandte der Herzog unter dem 2. November von Stettin aus nachfolgendes Schreiben an den Grafen EBERSTEIN:

6. »An Graf Ludwigen Zu Newgarden.«

»Vnsern gruss Zuuor, Edler vnd Wolgeborener lieber getrewer, »Du wirst Dich vntzweiuellich ZuerInnern wissen, ob wir wol »verschiedener Zeit berichtet worden, dass das Bergwerck In »Wollin werde ohne sonderliche kosten antzufangen seyn müchte, »So befinden wir doch auss unsers Hauptmans zu Wollin Ratz »vnd lieben getrewen Otto Flemmingk schreiben, wie Dir solches »eingelegte Abschrift berichten wirth, dass unss vff die anrichtung vnd fernere volfürung angezeigtes Bergwercks nicht ein »weniges gehen, sondern wess Zu beschwerung kohmen solte, »Damit aber wir nicht vnnötige vnkosten verschwendet sein »mussen, Als begeren wir hiemit gnediglich, Du wollest Dich »fur Dein selbst person, auch neben andern weisen Rheten, »so bey Dir Itzo sein werden, dieser Dinge mit allergebenen »fleisse verkundigen vnd wass derowegen vorzunehmen getrew »berichten.« pp.

»D. Stettin, den -2. Novembr. Ao. DLx.«

Inzwischen wurde der Hauptmann zu Wollin dem Unternehmen immer abgeneigter, die Bergleute bekamen reichliche Löhnung bei freier Station, und überdem kannte man die Qualität

der Erze noch gar nicht. Er liess daher kein Mittel unversucht, die Bergleute zu entfernen, und verlangte unter dem 3. November von dem Rentmeister zu Stettin Verhaltensmassregeln und gab gleichzeitig einen Ueberschlag der durch die Bergleute verursachten Kosten. Hierzu kam noch das Missverständniss, welches in Betreff der Zehrung obwaltete; es war den Bergleuten den Acten zufolge von KRAKOW freie Zehrung auf der Reise versprochen, wofür er ihnen selbst acht-Thaler gab, die Bergleute hingegen haben während der ganzen Arbeitsdauer freie Zehrung beansprucht und erhalten.

Wenn auch wahrscheinlich ein Theil der registrirten Zehrung auf die Bauern, welche zu den groben Arbeiten herangezogen wurden, zu rechnen ist, so lässt sich doch entnehmen, dass die Bergleute nicht schlecht gelebt haben, und das mag dem Hauptmann sehr zu Herzen gegangen sein; sein Schreiben ist interessant genug, um hier Platz zu finden.

7. »Meine dienste Zuuor, Ersamer vnd fürnehmer günstiger Her Rendmeister, Nachdem ich keinen genädichlichen bescheidt, welcher gestalt ich mich ferner Wegen die berchgesellen, halten soll bekommen, Vnd Valerius Krakow eine bestellung darin verstanden, dass Ihnen viij thaler allwech vnd dauon «sich selbst Zubekostigen Zukommen soll anhero vberschickt, die »berchgesellen aber verstanden, dass sie freie zerung ausserdehm, »Vnd frei essen vnd Drincken Die Zeit so sie Arbeiten würden, »erlangen solten, Vnd dzo es nicht geschen würde, wenn sie »nicht Willens den Anbruch anzufahren, Und darauff xxx f (30 »Gulden) endpfangen, wil Ihnen noch die Victualia Bier vnd »Andrest nicht solte abgezogen werden, x f (10 Gulden) Zukommen, Vnd haben In viertzehn tagen viij te bier, iiij schaffe »ij sieden speck, xvij stuck droch schaff vnd Rindtfliesch dartzu »viij gense xiiij hūner j te dorsch ij Achtenteill Butter vnd all »tage xxj micken bekommen, Vnd werden derwegen ferner mich »den Raden, damit sie mügen abgehandelt werden Vorsehung »thun, welche ich mich guten Wolmeinung nicht weiss Zuerhalten.«

»Dat. Wollin den 3. Nouembris anno DLx

- Otto Flemmingk.«

Es sind demnach in 14 Tagen verzehrt worden 8 Tonnen Bier, 4 Schafe, 2 Seiten Speck, 17 Stück trocknes Schaf- und

Rindfleisch, dazu 8 Gänse, 14 Hühner, $\frac{1}{2}$ Tonne Dorsch $1\frac{1}{2}$ Achttheil Butter und alle Tage 21 Micken Brod.

Ueber die in Pommern gegen das Ende des sechzehnten Jahrhunderts üblichen Münzen und Maasse äussert sich v. RAUMER p. 82 seines Werkes. Demnach enthielt ein Achttheil Butter 27 Pfund. Ein preussischer Scheffel ist so viel wie 1,28 pommersche Scheffel, aus letzterem wurden 80 Micken Brod (mica, eine Reihe, ein halbdurchgeschnitten Brod) gebacken; ein preussischer Scheffel entspricht daher $102\frac{1}{2}$ Micken Brod.

Ein pommerscher Gulden enthielt zu jener Zeit 48 Schillinge à 2 Sgr. 3 bis 4 Pf., hatte also einen Werth von 3 Thlr. 20 Sgr. nach unserem Gelde; ein pommerscher Thaler enthielt 31 lübische Schillinge zu 7 Sgr., war also nach heutigem Gelde 7 Thlr. 7 Sgr. werth.

Bei dem damaligen hohen Silberpreise dürfte es doch zweifelhaft erscheinen, dass die Bergleute ein so hohes Lohn bekommen haben sollten, vielleicht ist sächsische Münze darunter zu verstehen, da der Secretair KRAKOW den Contract mit den Bergleuten in Sachsen abschloss.

Die Bergleute wurden nunmehr zurückberufen und am 22. November in Stettin abgefertigt. Es befindet sich in den Acten eine Art Protocoll darüber von sehr flüchtiger und schwer zu entziffernder Handschrift; es lautet:

8. »Den 22. Nowembris ist mit den bergleutē geredet, vnd sein auch abgefertiget worden.«

»Das kleine Fesslein (so in der Cantzlei gefunden) ist »das erste, welches wie mā einē mantieff gegraben gefunden »worden.«

»Der ganck, so vier rothe tieff gefunden stehe noch im ambruch, ist zu hochsten eine querscheide breith, dass sie aber »nur diesē einē ganck gefundē, Mā spürt aber in dem stollē »hin vnd herwider dasselbe ertz, das also noch mehre genge zu »vermutē dabei siesich trosten wolten.«

»Die ertze ist durchaus einer ard, was darin werde das »feuer zeigen, es lest sich ansehen das Kopffer darin sey.«

»Zv Einer gantzē schicht würden alle ertz von nōthē sein, »man kā darum bei einē kleinē auch sehen, was darin enthal- »ten ist.«

u. s. w.

Der Schluss der Verhandlung betrifft die Lohnzahlung und Entschädigung für die Rückreise, ist aber theilweise ganz unleserlich.

Unter demselben Datum schrieb auch der Herzog an KRAKOW wie folgt:

9. »Von Gots gnaden wir Barnim pp.«

»Vnsern gnedigen gruss zuuor u. s. w.«

»Weil aber das bewuste Wollinsche bergwerk vier wochen bestochen auch darin etzlich ertz angetroffen worden, So weit erforderlich ist, die angetroffenen ertze vorher ehe grosse vnkosten darauf gewendet probiren zulassen, Sein auch bedacht auf itz anstehenden Leipziger markt etzliche Zentner derselbigē gegrabenē ertze Zuuersendigē der gnedigst Zuuersicht, dv wirst bei bewerden rechtschaffēnē meistern mehr als an einen ordth dich des inhalts Zuverkündigen vnbesweret sein, was vor metalle vnd wie viel in einē richtigē Zentner vorhanden verzeichnē, vnd vns alles neben Deinē bedenkē ob auch mher vnkosten auf das berchwerk zuwenden radsam erachtet vermelden vnd zuschreiben, Auch von dē berglentē so alda gegraben daneben alles vmbstandes vnd gelegenheit Dich erkundigē, Wir zweiffeln auch nicht sie werden mit der bezalung und abfindung so Ihnen alhie widerfharen befriedigt sein. Dē obwol Deinē schreiben nach Sechsen einen iechtigē alle woche j gulden groschen vnd dem alten anderthalben nebenst der zerunge in's landt allein versprochen worden, haben wir Inhen dennoch dennoch darüber alle speis und dranck geben, sie aus der herberge alhie quitirē vnd xj thaler die zuruckreise damit zuendigē zustellen lassen.« etc.

»Datum Alten Stettin den xxij Nowembris Anno DLx.«

»An Valerium Krakowe Secretarium.«

Diesem Schreiben gemäss wurden die Probeerze am 20. December an KRAKOW abgesendet, der Herzog schärfte dabei namentlich ein, dass sein Name den Erzprobirmeistern nicht genannt werden solle. Das Schreiben des Herzogs an KRAKOW ist folgendes:

10. »Barnim etc.«

»Vnsern gnedigen gruss zuuor u. s. w.«

»Welcher gestalt die berchleute in vnser Ampt Wollin geschickt, daselbst auch etzliche ertze angetroffen vnd gewonnen, ist vnnotig alhie zu widerholen. Nachdem aber ehe vnd vorhin mher

»vncosten derwegs angewent die ertz durch das feur probirē
 »zu lassen am besten erachtet so sein wir gewillt ein fas ahn
 »Niclas Kuffener zuubersenden. Vnd ist vnser gnediges begeren
 »solchs vō gedachtem Niclas Kuffener zufforder bey erfarnen
 »vnd getreuen meistern an einem oder mher orten deiner be-
 »scheidenheit und der serhen gelegenheit nach, doch unserer
 »person vnvermeldet, in deinem nhamē probieren vnd schei-
 »den zulassen, Vnd vns folglich ob, was vnd wie vieler-
 »lei Wehrt darin gefunden, nebenst Deinē vnderthenigē ge-
 »trewē Rath welchergestalt die sache weitter anzustellen zu-
 »schicken, Auch den vncosten so etwan darauff gehen mochten
 »vortragen, sol vō vns die vorsehung das dyrs widerumb vnver-
 »zugliche bezalung gesche, gethan werdē. Wollen auch sonst
 »Deiner beforderung vnd fleisses mit gnaden eingedenk sein.
 »Datum Stettin den 20. Decembris Anno DLx.«

Nach dem Willen des Herzogs sollten von den beiden ab-
 gesendeten Fässchen in Leipzig namentlich durch den Meister
 NICLAS KUFFENER Proben genommen und das Uebrige zu dem-
 selben Zwecke den Grafen von Mansfeld zugesendet werden. In
 diesem Sinne schrieb auch der Herzog:

11. »An Graf Henzen vnd Volrathen zu Mansfeldt.«

»Vnsere Wolgeborne vnd Edle freundliche lieben Hern vnd
 »Sweger Wir künden E. lybden das bey vns durch allerhandt
 »leuten oft und vielmal ertze zusuchen In vnsern Landen zu-
 »gestatten vnd nachzugraben gebeten worden, das wir darumb
 »versucht Bergleute zuffordern vnd Zuuerschreiben der Ertze nach-
 »zugraben und zusuchen Die den auch genge gefunden und Ertze
 »gebrochen Der wir zwej fesslein an Niclas Kuffener gegen Leip-
 »tzig die E. L. hinwiderumb zuuberschicken fertigen lassen Vnd
 »bitten gantz freundlich E. L. wollen vnbesemt gedachte ertze
 »in ihren smeltz vnd seiger hütten probiren vnd die metalle
 »scheiden lassen Vnd auch sonderlich den Halt derselben nach
 »gutbedünken vnd redliches bedenken bey eigener botschaft auf
 »unsere vncosten zuschreiben vnd melden. Dass versprechen vmb
 »E. L. wir was hin widerumb freundlich ZuuorDienen. Datum
 »in vnserer Stadt Alten Stettin den 23. Decembris Anno 1560.«

Alle weiteren geschichtlichen Nachrichten über diesen Gegen-
 stand fehlen, es lässt sich daher vermuthen, dass der Herzog über
 die vermeintlichen Schätze aufgeklärt wurde und den Bergbau
 aufgegeben hat.

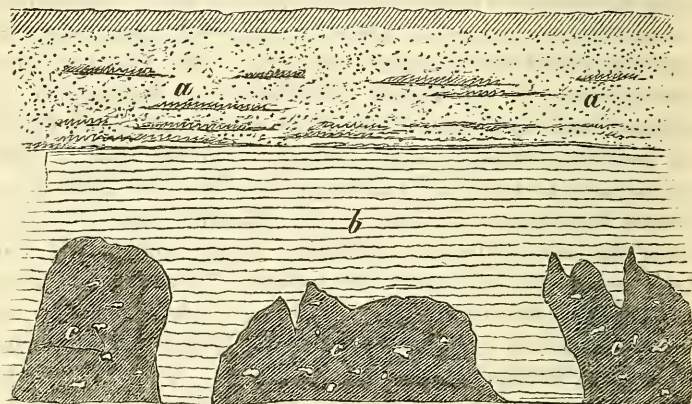
Auffallend ist es indess, dass die sächsischen Gangbergleute nebst ihrem alten erfahrenen Aufseher den auf Gängen so häufig einbrechenden Schwefelkies nicht erkannt haben.

Die Insel Wollin hat einen Flächeninhalt von $4\frac{1}{2}$ Quadratmeilen; ihrer geognostischen Beschaffenheit nach lässt sie sich aus zwei ungleichen Theilen bestehend betrachten, von denen der kleinere westliche in der Ausdehnung von Misdroy bis zur Mündung der Swine die Halbinsel Pritter genannt wird. Dieser Theil ist neueren Ursprungs und als ein Product der allgemeinen Versandung der Odermündungen anzusehen. Das Bett der Swine hatte nämlich in der Vorzeit eine Breite von Swinemünde bis Misdroy und überfluthete sowohl die jetzige Halbinsel Pritter, als auch den südlich davon belegenen Theil der Insel Usedom, die sogenannte Halbinsel Caseburg. Die von der Oder mitgeführten Sandmassen wurden an der Mündung durch die Strömung der See zu Dünen angehäuft, welche zur Bildung einer Insel innerhalb des breiten Swinebettes Veranlassung gaben. Auf diese Weise theilte sich die Swine, indem ein Arm den jetzigen Lauf zur See (bei Swinemünde) erhielt und der andere durch den Vieziger See in das Meer ging. Vor den letzteren Ausfluss lagerte sich eine mächtige Sanddüne und verschloss ihn vollständig, wodurch aus der Insel die Halbinsel entstand. Hinter der Düne bildete sich darauf ein Morast, wie es bei den sogenannten Nehrungen an der Ostseeküste so oft zu geschehen pflegt. Dieser Morast, die liebe Seele genannt (slavisch lipa = See), ist in neuerer Zeit zum Theil cultivirt. Der Ausfluss bei Swinemünde würde ebenfalls versanden, wenn nicht alljährlich sehr bedeutende Baggerungsarbeiten und Molenbauten ausgeführt würden.

Der Umstand, dass auf dem ganzen Terrain zwischen Swinemünde und Misdroy die sonst an der Küste so häufigen erraticen Blöcke durchaus nicht vorhanden sind, ist ganz besonders beweisführend für die alluviale Bildung desselben.

Der grössere östliche Theil der Insel Wollin bildet das eigentliche Kernland, welches auf älterem Gebirge ruht. Der Hauptsache nach besteht dieser Theil der Insel aus einem mächtigen Diluvialgebirge, dessen Lehm- und Sandmassen sehr bedeutende Höhen bilden, wie z. B. den 270 Fuss über dem Meere liegenden Pohstenberg bei Lebbin.

An einigen Punkten an den Abhängen des Vieziger See's findet sich indess auch älteres Gebirge entblösst. So tritt auf der nördlichen Seite der Försterwohnung Latzig unter braungelbem Lehm ein schwarzes Thonlager auf; dieser Thon enthält viele kleine Fragmente eines weissen Kreidemergels. Eine Schichtung ist an dem Thon nicht zu erkennen, er tritt vielmehr in ganz unregelmässigen Partieen hervor, wie aus der nachstehenden Profil-Ansicht, welche ein Bild von dem hier vorhandenen



a Gelber Diluvialsand mit blauen Lettenstreifen.

b Braungelber Diluviallehm.

c Schwarzer Thon.

Höhe des Durchschnitts bis zur Tagesoberfläche 10 Fuss.

Durchschnitte giebt, ersichtlich ist. Südlich von der Försterwohnung ist nochmals ein schwarzer Thon blosgelegt, welcher im Hangenden und Liegenden von gelbem thonigem Sand eingeschlossen ist. Dieser Thon hat eine Mächtigkeit von 2 Fuss, streicht h. 8 und fällt mit 30 Grad südöstlich ein; er unterscheidet sich von dem vorigen Thone vorzugweise durch die vielen in ihm eingewachsenen Gypskrystalle von verschiedener Grösse und durch die ocherartigen Ausfüllungen der Ablösungen und Klüfte. Es lässt sich daher vermuthen, dass in dem Thon Schwefelkieslager aufgetreten sind, welche durch Oxydation in Gyps und Eisenocher umgewandelt sind.

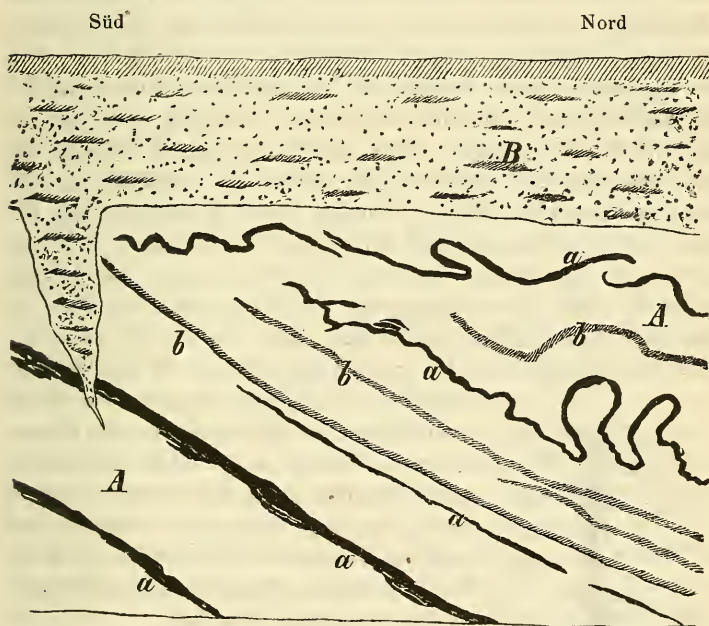
Dieser schwarze Thon, welcher ganz das Ansehen von Septarienthon hat, gab schon im vorigen Jahre Veranlassung zu Schürfarbeiten auf Braunkohle, welche indess erfolglos geblie-

ben sind. Herr VON DEM BORNE stellt in seinen Beiträgen zur Geognosie Pommerns (Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1857, Bd. IX, S. 506) diesen Thon zu den Portlandschichten des Jura.

Die weisse Kreide mit Feuersteinen tritt südlich von der zwischen Viezig und Lebbin gelegenen Colonie Kalkofen auf und ist hier durch zwei bedeutende Kalkbrüche blosgelagt.

In dem nördlicheren, dem sogenannten KÜESTER'schen Bruche, ist die Kreide unter einer Lehmbedeckung horizontal abgelagert und von Feuersteinlagen auf grosse Erstreckungen horizontal durchzogen. Die Kreide ist weiss und hat ein zerreibliches Gefüge, sie wird zum Kalkbrennen benutzt und zu diesem Zwecke mit Wasser angemacht, geknetet, geformt, getrocknet und dann in Oefen gebrannt.

Südöstlich von diesem Bruche befindet sich der Kreidebruch



A Weisse Kreide, 18 Fuss.

a Feuersteinlagen, 3 bis 6 Zoll mächtig, mit 20 Grad einfallend.

b Thonstreifen.

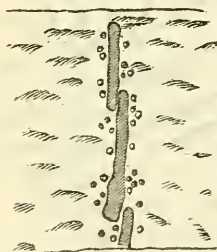
B Gelber lehmiger Sand, 4 bis 5 Fuss.

des Consul QUISTORP. Die Kreide hat dieselbe mineralogische Beschaffenheit, zeigt aber eine unregelmässige, in ihrer Gesamtheit nicht zu erkennende Lagerung, und wird von Feuersteinlagen und einigen schwachen Thonstreifen sehr mannigfaltig durchzogen. Der westliche Stoss des Bruches bietet das vorstehende eigenthümliche Profil dar.

Mehr horizontal erscheinen die Einlagerungen des Feuersteins an den übrigen blosgelegten Durchschnitten des Bruches. Die Kreide findet ihre Verwendung in der sehr bedeutenden QUISTORP-schen Cementfabrik am Vieziger See.

An Versteinerungen sind mir in dieser Kreide nur bekannt geworden *Siphonia*, mehrere Terebrateln und Seeigel, namentlich *Micraster cor anguinum*, *Ananchytes* und *Galerites*. Sehr sparsam finden sich auch Schwefelkiesknollen.

Das Dorf Misdroy liegt auf Dünensand, der an dieser Stelle einen ziemlich breiten Streifen bildet; die das Dorf umgebenden Höhenzüge, so auch der 120 Fuss hohe Kaffeeberg, werden durch lehmiges Diluvium gebildet. Nordöstlich vom Kaffeeberge tritt die sogenannte graue Kreide auf, ein blaugraues sehr thonhaltiges Kreidegebilde, welches im trocknen Zustande sehr fest ist, aber im Wasser langsam weich wird. Die ganze Seeküste hat ein steiles Abfallen und bietet bis zum Strand hernieder ein vollständiges Querprofil dar, an welchem durch Einwirkung des Regens und der Meereswogen fortwährend Rutschungen und Abspülungen stattfinden. Bei dem 220 Fuss hohen Gösauberge bildet die Küste einen Vorsprung, das sogenannte Swinhöft, wo der steile Küstenabhang selbst eine Höhe von ca. 150 Fuss hat. Hier tritt vorzugsweise die graue Kreide bis zu 20 und 30 Fuss



Schwefelkies, gangartig
in grauer Kreide.
Höhe 3 Fuss.

Höhe über dem Wasserspiegel hervor. Diese graue Kreide ist die Lagerstätte des Schwefelkieses, welcher in ihr nicht nur in einzelnen Knollen und Adern auftritt, sondern auch gangartig aufsetzende mehrere Zoll mächtige Lager bildet. Es finden sich Knollen bis zu Centner-Schwere und auch Platten von eben solchem Gewichte.

Ein kürzlich entblösster Schwefelkiesanbruch zeigt z. B. die nebenstehende gangähnliche Ansicht im Querschnitte; zu beiden Seiten der gangähnlichen Platten ist das

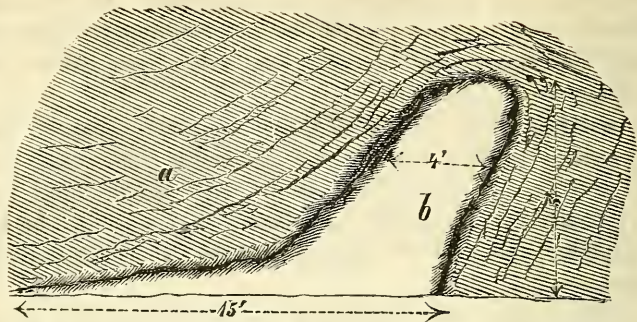
Nebengebirge mit Schwefelkieshincken imprägnirt. Die Schwefelkiesknollen sind meistens ringsum mit den Zwillingsskrystallen des Kamm- und Speerkieses besetzt. Die lagerartigen Stücke sind feinkörnig bis zur Dichtheit.

Die Mächtigkeit der grauen Kreide ist sehr bedeutend, denn am Swinhöft ist vom Strande aus ein Bohrloch gestossen worden, welches sowohl bei 70 Fuss als auch bei 95 Fuss Tiefe noch Schwefelkies angetroffen hat; das Bohrloch wurde 16 Lachter tief gebohrt, ohne dass ein anderes Gebirge als die graue Kreide erreicht worden wäre.

Andeutungen von Schichtung lassen sich an der grauen Kreide nicht unterscheiden, wohl aber häufige auf grössere Erstreckung sich ausdehnende Zerklüftungen und Absonderungen. Von Versteinerungen sind nur die dünnen Bruchstücke eines *Inoceramus* vorgekommen.

Ueber der grauen Kreide findet sich ein ebenfalls schichtungsloser dunkelgrauer Thon gelagert, welcher viele ältere Geschiebe führt und sich dadurch als Diluvialthon charakterisirt. Ueber diesem Thon folgt der gewöhnliche Diluviallehm. Häufige Abrutschungen der Küste machen indess die Lagerungsverhältnisse nicht selten ganz undentlich. Diese Bergrutsche werden ganz besonders befördert durch mehrere Wasserquellen, welche namentlich aus dem Thon der Swinhöfter Küste hervortreten. Dieselben mögen zum Theil nur Hungerquellen sein, zum Theil aber auch aus dem weiter gegen Nordosten ganz in der Nähe der Küste gelegenen Jordan-See entspringen, welcher, ringsum von Bergen umgeben, einen ziemlich hoch über der Ostsee liegenden Wasserspiegel hat, was entschieden für Thonuntergrund spricht.

Während der Diluviallehm überall die gleichmässige Decke bildet, nehmen die Lagerungsverhältnisse des schwarzgrauen Thones und der grauen Kreide bisweilen eine ganz eigenthümliche Gestaltung an. So tritt z. B. an einem Punkte am Swinhöft (s. die nachstehende Zeichnung) die Kreide mit vielem Schwefelkies blockartig über das Niveau des Strandes und hat sich scheinbar gewaltsam in den schwarzgrauen Thon hineingedrängt. Auf der Gebirgsscheide findet sich vorzugsweise viel Schwefelkies und zwar hier nicht allein in der grauen Kreide, sondern auch im schwarzgrauen Thon, welcher sonst nie Schwefelkies enthält.



a Schwarzgrauer Thon mit Geschieben.

b Graue Kreide mit Schwefelkies.

Obere Breite der Kreidemasse 4 Fuss, Höhe derselben bis zur obern Grenze 5 Fuss.

Noch auffällender gestaltet sich die Lagerung an dem Punkte des Swinhöft, wo die unterirdische Erzgewinnung eingeleitet ist, welche weiter unten besprochen wird.

Im weiteren Verlauf der Küste ist nur Diluvium bekannt; es lässt sich indess annehmen, dass der östliche Theil der Insel auf Jura gelagert ist, da diese Formation als Liassandstein auf der in der Divenow liegenden Insel Gristow und an den östlichen Ufern des Camminer Boddens auftritt, und auch Jurakalke bei Fritzow im Kreise Cammin zu Tage treten.

Der Strand, d. i. das Terrain zwischen der See und der Küste, ist ein ausschliessliches Product der Meeresthätigkeit; er besteht aus nordischem Sand, dessen Körner durch die stete Bewegung vollkommen abgerundet sind. Jede veränderte Windrichtung verursacht einen andern Anschlag der Meereswogen und bringt eine Veränderung des Strandes hervor; bald wird der Sand zu einer Düne angehäuft, bald führt ihn eine andere Strömung wieder fort. Hat die Düne indess eine gewisse Höhe erreicht, so dass sie abtrocknet, und wird dann nicht durch künstlich angelegte Culturen festgehalten, so ist sie ein Spiel des Windes und bildet den Flugsand, welcher das Land so oft zum Nachtheil der Cultur bedeckt.

In dem Felde der Grube Gottestreue enthält der Strand eine grosse Menge Schwefelkies, welcher wegen seines specifischen Gewichtes von dem im Laufe der Zeit abgespülten Küsten-

lande zurückgeblieben ist. Zu Zeiten, wo die Wogen den leichten Sand fortgeführt haben, liegen ganz reine Lager von Schwefelkiesgeschieben auf dem Strande, und wenn der Landwind die See hinausdrängt, sieht man sogar weit in das Meer hinein unter dem Wasser den Kreidenuntergrund mit den Schwefelkieseinlagerungen. Andererseits hat man wieder Tage, wo der Seewind das Geschiebelager hoch mit Seesand bedeckt, so dass auf dem Strande gar keine Spur von Schwefelkies zu entdecken ist.

Dem Auftreten des Minerals entsprechend ist das Feld der Grube gestreckt (vergl. den Situationsplan Fig. 1). Der breitere Feldestheil bindet sich an das Auftreten der schwefelkiesführenden grauen Kreide, und der schmale langgestreckte Theil umfasst den Strand, soweit die Schwefelkiesgeschiebe beobachtet sind.

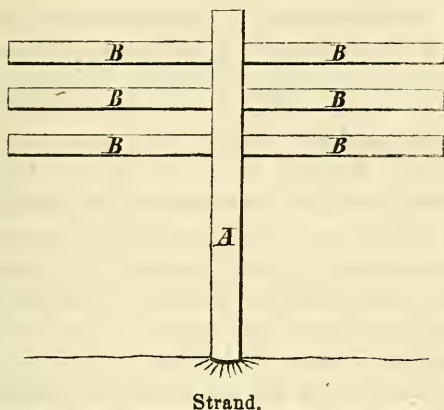
Die Gewinnung des Schwefelkieses findet in zweierlei Weise statt, nämlich auf dem Strande und durch unterirdischen Bau.

Die Gewinnung auf dem Strande ist die vortheilhafteste und wird vorzugsweise betrieben. Hierbei wird an den Punkten, wo man durch Untersuchungen gefunden hat, dass die Kiese in grösseren Mengen vorhanden sind, zunächst ein Graben parallel der See so tief gezogen, als man durch die zusitzenden Grundwasser nicht behindert wird. Der hierdurch gewonnene mit Sand vermischte Schwefelkies kommt dann entweder auf die Klaubebank zum Klauben, oder er wird so nahe am Meere ausgeschüttet, dass jede heranrollende Meereswoge ihn überspült. Durch dieses abwechselnde Ueberspülen und Trockenlegen werden in sehr kurzer Zeit die leichteren Sandtheile fortgeschwemmt und die Kiese bleiben ganz rein oder nur mit einigen grösseren Steinen gemengt zurück. Ist auf solche Weise der Graben leer gefördert, so wird dicht daneben ein zweiter parallel gezogen, wobei der erste Graben mit den unhaltigen Sandmassen des zweiten verfüllt wird. In dieser regelmässigen Weise schreitet die Ausgrabung des Schwefelkieses Schritt vor Schritt bis zum Anschlag des Meeres vor. Hierbei ist beobachtet worden, dass die Schwefelkiese, welche über dem Niveau des Wassers liegen, durch Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit stark oxydirt sind, zuweilen sogar so stark, dass der ganze Sand eine rothe Färbung von Eisenoxyd erhalten hat und nur wenige oder gar keine Schwefelkiesfragmente zurückgeblieben sind. So lange der Schwefelkies aber im Wasser liegt, bleibt er blank und unverändert. Bei der Strandarbeit gehen auch die dortigen Arbeiter, welche als Fischer

überhaupt an Wasserarbeiten gewöhnt sind, bis an den Oberleib in die See und füllen ihren Korb mit dem auf dem Meeresboden befindlichen Kiesgemenge, welches dann ebenfalls in der vorge-dachten Art gereinigt wird. Es ist begreiflich, dass diese Strand-arbeiten von Wind und Wetter abhängig sind und daher im Winter, wo der Strand mit Eis und Schnee bedeckt ist, und auch im Sommer bei hohem Seegange ganz unmöglich werden. Auch bei starkem von der See herwehendem Winde tritt die See bis dicht an die Swinhöfter Küste und bedeckt den ganzen Strand; die günstigste Zeit zur Verrichtung der Strandarbeiten tritt ein, wenn der Wind vom Lande herkommt; dann wird eine grosse Strandfläche wasserfrei und man beehlt sich, die am weitesten in See gelegenen zugänglichen Punkte auszubeuten. In der ersten Zeit des Betriebes war die durchschnittliche Leistung pro Mann und Tag 3 Ctr.; jetzt, wo die Gewinnung schon mühsamer geworden ist, werden meistens 2 Ctr., zuweilen auch nur $1\frac{1}{2}$ Ctr. pro Mann und Tag gewonnen. Wenn lange Zeit hindurch das Wetter ruhig ist, so verringert sich die Förderung mehr und mehr, da die Gräbereien auf dem Strande, welche 2 bis 3 Fuss tief geführt werden, dem Arbeiter nur mit grosser Anstrengung das obige Förderquantum gewähren. Tritt aber ein schwerer Sturm ein, so werden sowohl vorhandene Geschiebelager blossgelegt, als auch neue Schwefelkiesmassen aus der Tiefe auf den Strand geworfen, so dass man eine Zeit lang nur aufzulesen braucht. In der Folge wird indess die Leistung bei dieser Gewinnung wahrscheinlich noch geringer werden, da die letztere in stärkerem Masse stattfindet, als die See den Schwefelkies wieder erneuert.

Der unterirdische Betrieb sollte dem allgemeinen Bergbau-plane gemäss in der Weise eingeleitet werden, dass vom Fusse der Küste aus in hinreichender Höhe, um von der See nicht bedroht zu werden, Tagestrecken in der schwefelkiesführenden grauen Kreide aufgefahren werden. Von einer solchen Tagestrecke aus (*A* in nachstehender Figur) sollen dann nach Rechts und Links parallele Abbaustrecken (*B*, *B*) getrieben werden, welche einen Pfeiler von der Breite der Strecke zwischen sich lassen. Die bei diesem Betriebe gewonnenen Schwefelkiese sollen ausgehalten und gefördert werden, während man die Berge zum Zusetzen der bereits aufgefahrenen Abbaustrecken verwendet, so dass immer die beim Auffahren einer Abbaustrecke gewonnenen Berge in

eine schon verlassene Abbaustrecke des entgegengesetzten Flügels gefördert werden, und ein Nachbrechen des Hangenden dadurch unmöglich gemacht wird.



Diesem Plane entsprechend wurde eine Tagestrecke an der Swinhöfter Küste an einem Punkte angesetzt, wo die Schwefelkiesanbrüche einen guten Erfolg hoffen liessen, und gegen Süden mit Thürstockzimmerung zu Felde getrieben. Unerwarteter Weise hob sich bei 7 Lachter Streckenlänge die graue schwefelkiesführende Kreide aus der Sohle heraus, und der sonst immer nur im Hangenden beobachtete schwarzgraue Thon legte sich mit 30 Grad nördlichem Einfallen vor Ort an und keilte die graue Kreide ganz aus. Dies Ergebniss war um so auffallender, als in geringer Entfernung durch das 16 Lachter tiefe, früher erwähnte, auf dem Strande angesetzte Bohrloch eine sehr bedeutende Mächtigkeit der grauen Kreide nachgewiesen war. Man lenkte nunmehr mit einem südöstlichen Orte aus der Tagestrecke aus und fuhr 9 Lachter an der Gebirgsscheide entlang auf, also gewissermassen streichend, um die vielleicht nur eingelagerte Masse des schwarzgrauen Thons zu umfahren. Im fünften Lachter dieser streichenden Strecke wurde der Versuch gemacht, mit einer wieder in südlicher Richtung getriebenen Strecke querschlägig den schwarzgrauen Thon zu durchfahren, doch war bei 12 Lachter Streckenlänge dieser Zweck noch nicht erreicht.

Den Grubenbau zeigen die Figuren 2 und 3 in der Grund- und Profilsansicht.

Dieser unterirdische Betrieb wurde nur im verflossenen Winter ausgeführt und mit Beginn des Frühlings wieder sistirt, um alle Arbeitskraft für die weit einträglicheren Strandarbeiten in Anspruch zu nehmen.

Bei den unregelmässigen Lagerungsverhältnissen hatte der unterirdische Bau nur geringe Erzausbeute gegeben. Für den nächsten Winter wird jedoch der sistirte Betrieb wieder aufgenommen und an einem anderen Punkte noch eine zweite Tagestrecke zu Felde getrieben werden. Ein unausgesetzter Betrieb der unterirdischen Arbeiten steht erst dann in Aussicht, wenn die Gewerkschaft die bei der Königlichen Regierung zu Stettin nachgesuchte Erlaubniss zur Benutzung der grauen Kreide zu anderweiten technischen Zwecken erhalten haben wird.

Die Gesamtförderung der Grube erreichte im Jahre 1859 die Höhe von 4192 Ctrn., und betrug in den drei ersten Quartalen des laufenden Jahres 2764 Ctr.

Bis vor Kurzem ist der gewonnene Schwefelkies, welcher sich durch vorzügliche Reinheit auszeichnet, an schlesische Fabriken zur Darstellung von Schwefelsäure und Eisenvitriol zum Preise von 20 Sgr. pro Ctr. loco Misdroy verkauft worden; neuerdings hat die Gewerkschaft den Schwefelkies auf Halbe stürzen lassen in der Absicht, ihn selbst zu Gute zu machen.



Fig. 2.
Grundriss.

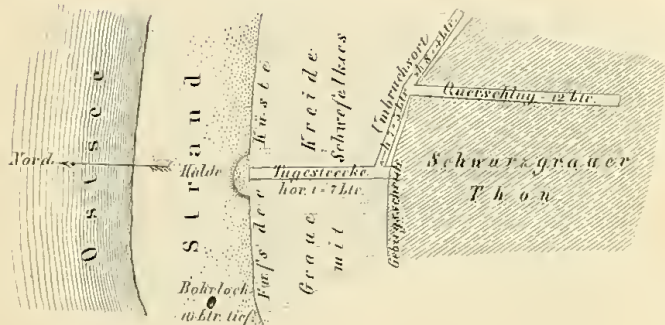
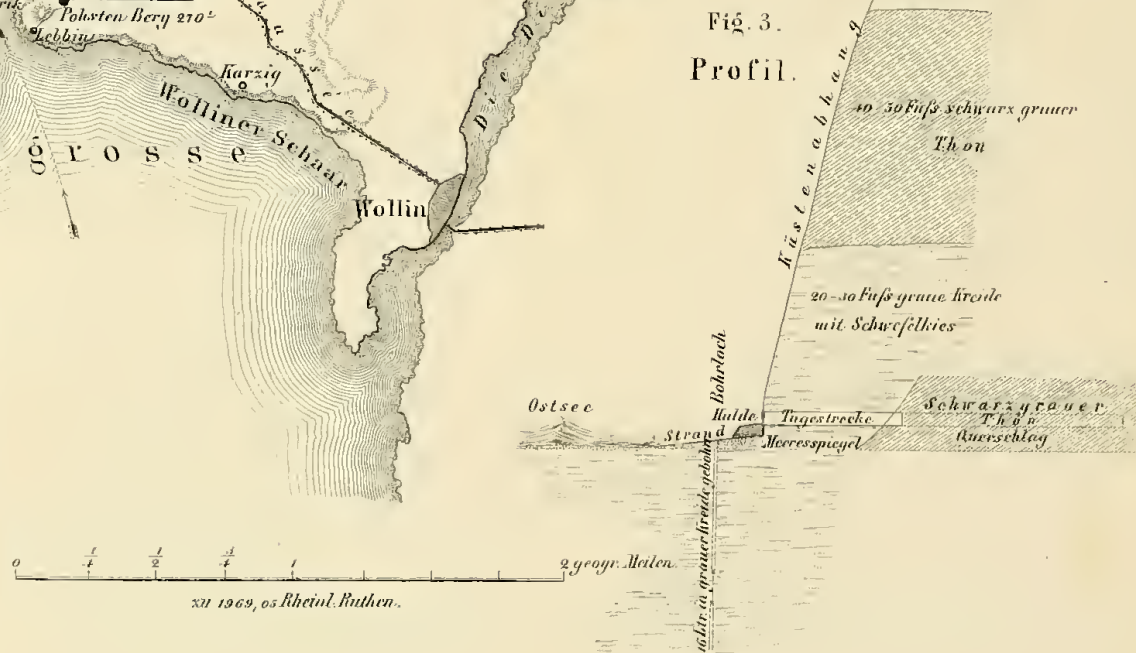


Fig. 3.
Profil.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Unger Franz Joseph Andreas Nicolaus

Artikel/Article: [Der Schwefelkies-Bergbau auf der Insel Wollin. 546-566](#)