

meisten Fällen, wie bereits früher gesagt, wohl von einem Gehalt an Eisenoxyd her stammt, einem Ueberfluss an Feuchtigkeit oder dem Umstande zu, dass der Körper länger in Bambus eingeschlossen war, verwirft aber mit Recht die Ansicht Anderer, dass der Tabaxir durch das Verbrennen der Pflanzen erst so dunkel geworden sei. \*) (Schluss folgt.)

## Der Bernstein mit besonderer Berücksichtigung seiner Gewinnung in Ostpreussen.

Von R. Bonn.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Die Gewinnung des Bernsteins ist eine sehr verschiedene; die älteste, wie es scheint schon Tacitus bekannte Art der Gewinnung ist neben dem naturgemässen Auflesen des von der See nach Stürmen ausgeworfenen Bernsteins, das sogenannte Schöpfen und Stechen desselben.

Unter Schöpfen versteht man das Fischen des den Bernstein einhüllenden Seetangs (*Fucus vesiculosus*). Zu diesem Zwecke gehen die Strandbewohner mit Käschern an seichten Stellen dem angeschwemmten Bernsteinkraut bis in die zweite und dritte Welle entgegen, um ihn in der Mitte der überstürzenden Welle mit dem Käscher aufzufangen und auf den Strand zu werfen, wo von Frauen und Kindern der Bernstein aus dem Tang gelesen wird. Es ist ein höchst aufregendes Schauspiel, die Männer mit der aufgeregten See kämpfen zu sehen, recht geschickt verstehen sie durch Emporschnellen an ihren Käscherstangen den gefährlichen Wellen zu entgehen.

Das Stechen des Bernsteins kommt an den Stellen des Strandes in Anwendung, wo grössere Steine liegen. An diesen brechen sich die Wellen, in Folge dessen der mitgeführte Bernstein zwischen dieselben fällt. Das Stechen des Bernsteins ist nur bei ruhiger klarer See ausführbar. Vom Boote aus werden die Steine mit langen Speeren fortbewegt und der Bernstein mit dem Käscher hervorgeholt.

Neben diesen beiden Gewinnungsarten wäre noch des Grabens des Bernsteins in den Strandbergen zu erwähnen, doch bietet

---

\*) Hic autem liquor concretus interdum nigricans et cinereus invenitur, sed non ideo improbat. Nam aut ob nimiam humiditatem, aut quod diutius ligno inclusus permanserit, hunc sibi colorem conciliat; non autem ob arborum incendium, veluti nonnulli putarunt. Siquidem in multis ramis, quos non contigit ignis, niger etiam invenitur.

diese nur noch historisches Interesse. Der Erfolg des Grabens des Bernsteins oder des sogenannten Tagebaues hing natürlich vom Zufall ab. Das Graben des Bernsteins beschränkte sich naturgemäss auf die Ausbeutung der diluvialen und alluvialen Schichten, denn diese sind es, welche ein tieferes Eindringen in die Erde unnöthig machen, natürlich wird die blaue Erde nicht getroffen, da sie meist zu tief liegt, die Ausbeute ist daher nur eine geringe, doch immer noch gross genug, um etwas mehr als die Kosten zu decken. Auf diese Art und Weise wurde in einzelnen Theilen Polens, Westpreussens und hauptsächlich in Ostpreussen Bernstein gegraben. Eine alte berühmte Bernsteingräberei ist die bei Gluckau in der Nähe von Danzig. In den fünfziger Jahren wurde dort in einer Tiefe von 23 m ein circa 12 Pfund schweres Stück Bernstein gefunden. Der Tagebau in den Strandbergen hatte mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, derselbe stellte sich die Aufgabe, die blaue Erde auszubeuten. Diese liegt jedoch meist unter dem Meeresspiegel. War man nun tief genug gekommen, so musste man mitten in der Arbeit, wenn der Ertrag lohnend zu werden versprach, aufhören, da man der eindringenden Wasser nicht Herr werden konnte. Solche alte verlassene Tagebauten finden sich im Samlande ziemlich häufig, so z. B. bei Georgenswalde, Rauschen, Sassau u. s. f. Neuerdings ist nun das Verfahren, den Bernstein durch Tagebau aus den Strandbergen zu graben, ganz eingestellt und hat dem rationelleren Verfahren der bergmännischen Gewinnung des Bernsteins weichen müssen. Der Erfolg des Tagebaus hing zum grossen Theil vom Zufall ab; jetzt wo uns die Geologie das Muttergestein des Bernsteins bekannt gemacht hat, können wir mit positiver Sicherheit angeben, dass da, wo durch Bohrungen die blaue Erde, die eigentliche bernsteinführende Schicht, nachgewiesen wurde, sich auch Bernstein finden müsse. Die bergmännische Gewinnung ist nach vielen unglücklichen Versuchen durch die Firma Stantien & Becker in Palmnicken mit Erfolg wieder ins Werk gesetzt worden. Palmnicken weist zur Zeit zwei in Betrieb stehende Bergwerke auf: die Grube Palmnicken und die nördlich gelegene Annagrube. Eine dritte, die Grube Henriette, ist in der Anlage beendet und harret ihrer demnächstigen Inbetriebsetzung.

Die Versuche, den Bernstein bergmännisch zu gewinnen, sind schon wiederholt gescheitert. In der Nähe von Kraxte-

pellern, einem anmuthig gelegenen Fischerdorfe nördlich von Palmnicken, sind in den Strandbergen noch alte verlassene Schächte aus der Zeit Friedrichs des Grossen zu sehen, der zuerst die bergmännische Gewinnung des Bernsteins unter dem Major von Taubenhein in Angriff nehmen liess. Die Arbeiten wurden jedoch wegen der geringen Ausbeute eingestellt, da man die bernsteinarmen Schichten und nicht die blaue Erde ausbeutete.

Man hat in neuerer Zeit durch die Erfahrungen, welche man bei dem so schwierigen Bergbau der norddeutschen Braunkohle gemacht hat, gelernt, an der Hand einer bedeutend verbesserten Technik, die Schwierigkeiten, welche sich der bergmännischen Gewinnung des Bernsteins entgegenstellten, zu überwinden, und wird in noch reicherer Masse als früher belohnt, da man ausschliesslich die eigentliche bernsteinführende Schicht, die sogenannte blaue Erde, bergmännisch ausbeutet. Im Bergwerke selbst wird nun die blaue Erde mit dem etwa darin enthaltenen Bernstein in Hunde geladen, welche auf Schienensträngen bis zu dem Förderthurme geschafft werden, um dort mittelst Fahrstuhls nach oben befördert zu werden. Ueber Tage werden die geförderten Hunde durch einen Schienenstrang auf eine Kippvorrichtung geführt. Durch dieselbe wird der Hund gekippt, der Inhalt desselben fällt auf eine Siebvorrichtung, auf welche ununterbrochen durch ein Pumpwerk ein kräftiger Wasserstrahl gepumpt wird. Hierdurch wird die feine blaue Erde fortgewaschen, etwa enthaltener Bernstein bleibt zurück. Die grösseren Stücke bleiben auf den grösseren, die kleineren fallen durch diese auf immer kleiner werdende Siebe, so dass auf diese Weise sämmtlicher in der blauen Erde vorhandener Bernstein gewonnen wird. Die grösseren, zu Luxusgegenständen verwertbaren Stücke werden wöchentlich nach Königsberg in die Hauptniederlage abgeliefert, um von dort aus, nachdem sie in die verschiedenen Handelssorten sortirt sind, auf den Weltmarkt gebracht zu werden. Die kleineren nicht weiter verarbeitbaren Stücke werden in Palmnicken, nachdem sie gleichfalls sortirt sind in einer Schmelzfabrik zu Bernsteinkolophon geschmolzen. Aus diesem Kolophon wird ein vorzüglicher Bernsteinlack fabricirt, der jetzt schon den übrigen, speciell den Kopallacken bedeutende Concurrrenz macht. In früheren Jahren wurde der jetzt an Ort und Stelle zu Kolophon geschmolzene Bernstein in grossen Posten zur Lackfabrikation verkauft. Da sich jedoch herausstellte, dass ein sehr grosser Theil desselben

zur Bernsteinimitation verwendet wurde, durch welche der echte Bernstein im Preise sehr gedrückt wurde, so sucht die Firma diesem Treiben die Spitze abzubrechen, indem sie den Bernsteinfirniss nicht mehr in den Handel bringt.

Ich gehe nunmehr zu der Taucherei auf Bernstein über, die jetzt ausschliesslich am Palmnicker Strande mit grossem Erfolge betrieben wird. Die Taucherei wird an den Stellen der samländischen Küste mit Erfolg betrieben, wo die blaue Erde in das Meer austritt. Dieses ist an der Küste südlich von Palmnicken bis nördlich nach Brüsterort zu der Fall. Durch den Wellenschlag wird dort die blaue Erde aufgewühlt und der darin gebettete Bernstein blossgelegt. Dieser so blossgelegte Bernstein ist es nun, der durch Taucher hervorgeholt wird. Zur Zeit wird nur an dem Theile der Bernsteinküste getaucht, der zwischen Sorgenau und Gr. Hubnicken gelegen ist; die Taucherei bei Brüsterort hat wegen des gefährlichen Wassers ganz aufgegeben werden müssen. Bei ruhiger klarer See — nur dann — gehen zehn bis fünfzehn mit je drei Tauchern und einer entsprechenden Anzahl Drücker, welche die Luftpumpe in konstanter Bewegung zu halten haben, besetzte Boote in See. Es gewährt ein überaus anmuthiges Bild, diese kleine durch zwei Aufseherboote verstärkte Flottille in See gehen zu sehen. Die ersten Taucherversuche wurden bei Brüsterort von der Regierung zu Anfang des vorigen Jahrhunderts und zwar mit Halloren gemacht, dieselben stellten jedoch das Tauchen bald ein, da sie von den einheimischen Arbeitern durch Abschneiden der luftzuführenden Schläuche geängstigt wurden. Später hielt es schwer geeignete Taucher zu finden, bis in den sechziger Jahren von der Weltausstellung in Paris zwei Taucher engagirt wurden. In neuerer Zeit hat sich die Firma mit Hilfe dieser zwei französischen Taucher ein eigenes tüchtiges Personal herangebildet, welches sich ausschliesslich aus Littauern rekrutirt und sich sehr zu dieser anstrengenden Arbeit eignet.

Der Taucheranzug besteht aus einem wasserdicht gefertigten Gummianzuge, der nur eine Halsöffnung besitzt. Nachdem der betreffende Taucher sich mit demselben bekleidet hat, wird ihm der Taucherhelm aufgesetzt. Durch einen mit Schrauben anziehbaren Ring wird der wasserdichte Verschluss des Gummianzuges oben an der Halsöffnung mit dem Helm bewerkstelligt. In demselben Augenblicke wird die Luftpumpe in Thätigkeit gesetzt, durch welche dem Taucher Luft zugeführt wird. Nach-

dem der Taucher dann noch gehörig mit schweren Bleiorden behangen worden, stürzt er in die Fluth, um in mehrstündiger Arbeit dem Meere das kostbare Harz abzugewinnen. Bei dem Tauchen lösen sich die drei Taucher eines Bootes gegenseitig ab, von dem Ertrage, der namentlich nach vorhergegangenen, die See aufwühlenden Stürmen ein sehr reicher sein kann, erhalten die Taucher desselben Bootes je eine nach Pfunden berechnete Prämie. Bei eintretender Dunkelheit fahren die Boote wieder an Land. Hier treten sodann sämmtliche Mann an, um auf etwa unterschlagenen Bernstein untersucht zu werden, eine Vorsicht, die bei der Anziehungskraft des Bernsteins auf diesen Menschenschlag durchaus gerechtfertigt ist. Trotz der schweren Strafen, mit welchen der Bernsteindiebstahl bestraft wird, gelingt es doch selbst bei strengster Beaufsichtigung Unterschleife zu machen, allerdings sind die Strafen unserer humaneren Anschauungen huldigenden Zeit nicht so grausamer Art wie früher, besonders als Bernstein noch Regal war. So sollen Vehm-knechte Bernsteindiebe und mitunter selbst harmlose Wanderer, die am Strande Bernstein auflasen, ohne Weiteres an den nächsten Baum geknüpft haben. Der erst unter Friedrich Wilhelm III. abgeschaffte Bernsteineid, wonach sich die Strandbewohner verpflichten mussten, jeden in unrechtmässigem Besitz befindlichen Bernstein zur Anzeige zu bringen, brachte viele an den Galgen.

(Schluss folgt.)

## Ueber die Vorherbestimmung der Erdbeben nach Rud. Falb.

Von Realgymnasiallehrer Dr. Rödel.

Zu allen Zeiten hat es Menschen gegeben, welchen die enge, unserer physischen und intellektuellen Kraft gegebene Sphäre nicht genügte, und welche darum mit kühnem Schwunge die Schranken menschlichen Handelns und Erkennens übersprangen, was wiederum zu einer Willkür der Thaten und Gedanken führte, die besten Falles ein frommer Betrug genannt werden muss. Nachdem wir in unseren Tagen aber einsehen gelernt, dass alles Geschehen nur die nothwendige Folge gegebener Ursachen ist, haben wir zugleich die Erkenntniss gewonnen, dass ein Prophezeien nur Sinn hat, wenn man sich zuvor genaue Kenntniss der zur Wirkung kommenden Faktoren verschafft hat. Die einzige Wissenschaft, deren Vorausbestimmungen bisher zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit gediehen sind, ist die Astronomie. Wie mühselig und doch unsicher

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und  
Monatliche Mittheilungen aus dem Gesamtgebiete der  
Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [5\\_1888](#)

Autor(en)/Author(s): Bonn R.

Artikel/Article: [Der Bernstein mit besonderer  
Berücksichtigung seiner Gewinnung in Ostpreussen 53-](#)

