Wissenschaftliche Vorträge der Generalversammlung des Vereins zu Elberfeld

am 21. und 22. Mai 1850.

---

1. Dr. Brandis gab eine kurze Uebersicht der bei den verschiedenen Völkern der Erde zu allgemeinerer Verwendung gelangten Genussmittel, welche nicht sowohl zur Ernährung des Organismus als vielmehr dazu dienen, um denselben in einen Zustand erhöhter geistiger Thätigkeit zu versetzen.

Mit Ausnahme der gegohrnen Stutenmilch, des Kumiss der Tataren, haben sämmtliche bis jetzt bekannte Substanzen dieser Art ihren Ursprung im Pflanzenreiche, und zwar sind hauptsächlich drei Klassen derselben zu unterscheiden.

Die erste und zahlreichste Klasse bilden die alkoholischen Getränke. Der Alkohol, das wirksame Prinzip in denselben, entsteht in vielen Fällen unmittelbar durch Gährung zuckerhaltiger Pflanzensäfte, und zwar ist es bald Rohrzucker, wie z. B. im Safte des Zuckerrohrs und wahrscheinlich auch in dem der Palmen, bald Traubenzucker, wie in den Trauben und andern saftreichen Früchten, welche das Material zu dieser Gährung darbieten. In anderen Fällen findet sich nicht der Zucker selbst in den Zellen des betreffenden Pflanzentheils fertig gebildet, sondern dieselben sind mit Stärkemehl erfüllt, einer Substanz, die bei verschiedenen physiologischen Prozessen, namentlich beim Keimen, sich in Traubenzucker verwandelt, und dann in alkoholische Gährung übergehn kann. Hieher gehören die vielfachen, aus stärkemehlreichen Samen und Knollen bereiteten Getränke, wie z. B. unser Bier, die Chicha der Mexikaner aus Meiskörnern, so wie viele unserer destillirten Getränke.

Eine zweite Abtheilung könnte man aus solchen Genussmitteln bilden, bei denen nicht Alkohol, sondern eine oder mehre Pflanzenbasen Ursache der eigenthümlichen Wirkung auf unseren Organismus sind. Hierhin gehört der Genuss des

Tabacks, in welchem das Nicotin, so wie der des Opiums, in dem Morphin und die anderen organischen Basen dieses Milchsaftes den wirksamen Bestandtheil ausmachen. Auch darf man hieher die Coffeïn haltigen Pflanzenstoffe, besonders Thee und Kaffee, dann den Paraguaythee und m. a. rechnen, wenn auch die aufregenden Wirkungen dieser Genussmittel durch ihre Intensität nicht besonders ausgezeichnet sind.

Endlich finden wir in verschiedenen Gegenden der Erde eine Anzahl anderer Produkte des Pflanzenreiches in Anwendung, bei denen der wirksame Stoff weder Alkohol, noch eine Pflanzenbase ist. Als Beispiele wurden die bei den Indianern in Peru so beliebten Cocablätter (Erythroxylon Coca) deren wirksamer Stoff noch gänzlich unbekannt ist, so wie der indische Hanf, angeführt. Von dem letzteren werden im Orient, in Ostindien und in China seit den ältesten Zeiten mannigfache Präparate als überaus starke Berauschungsmittel genossen. Der Träger dieser heftigen Wirkungen des Hanf's auf das Nervensystem scheint nach allen Untersuchungen ein harzartiger Körper zu sein. — Nun ist zwar auch aus dem Stengel und den Blättern unseres Hanfes ein Harz dargestellt worden, indessen war dasselbe fast ohne alle auffallende Wirkung auf den thierischen Organismus. Wegen dieser Verschiedenheit der Wirkung, so wie desshalb, weil die tinctura cannabis schon bei unseren Aerzten Eingang gefunden hat, ist es nicht uninteressant zu untersuchen, ob die indische Pflanze eine andere Species ist, als die unsrige, oder ob unser Hanf, der ja auch ursprünglich aus Ostindien stammt, nur durch die Cultur in einem kälteren Klima von seinen starken narkotischen Eigenschaften verloren hat.

In Rheede's hortus Malabaricus, wie in Rumph's herbarium Amboinense, finden sich Abbildungen und Beschreibungen der indischen Pflanze, und endlich hat Lamark nach Exemplaren, welche er aus Ostindien erhalten hatte, Cannabis indica als eine von der sativa verschiedene Art beschrieben.

Das Merkmal, in dem alle diese Schriftsteller übereinstimmen, sind die abwechselnd gestellten Blätter, in den übrigen Angaben finden sich grosse Abweichungen, und dem ist es wohl auch besonders zuzuschreiben, dass man nach Will-

denow's Vorgange die von Lamark aufgestellte Art nicht mehr beibehalten hat.

Ebenso wenig Veranlassung, eine neue Species der Gattung Cannabis zu gründen, gaben einige Exemplare aus Ostindien, über London bezogen, welche der Verfasser der Güte des Hauses Gottf. Mayer et Söhne in Cöln verdankte, die er die Ehre hatte, der Versammlung vorzulegen. Es sind allerdings keine vollständige Pflanzen, sondern nur weibliche Blüthenrispen mit reifen Körnern.

Auf den ersten Anblick haben dieselben allerdings einen ganz andern Habitus, wie die entsprechenden Theile der bei uns kultivirten Pflanze, bei näherer Untersuchung aber ist es unmöglich, irgend ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu entdecken, wodurch die Aufstellung einer eignen Species gerechtfertigt würde.

Die Blüthen zeigen ganz dieselbe Vertheilungsweise am Stengel, wie bei unserm Hanf: in der Achsel eines jeden Blattes entspringt ein Rispenast und zu beiden Seiten desselben in den Achseln der Nebenblätter zwei einzelne ungestielte Blüthen, die bei unserm Hanf allerdings nicht immer zur Ausbildung gelangen, an den ostindischen Exemplaren aber stets reife Körner enthalten. Durch diesen Umstand, so wie durch die reichlichere Verästelung der Rispenäste, stehen die einzelnen weiblichen Blüthen sehr gedrängt und dadurch erhält der ganze Blüthenstand die Gestalt einer gedrungenen Knäueltragenden verlängert eiförmigen Rispe. Ausserdem sind die Samen kleiner als bei unserer Pflanze, ein Kennzeichen, das auch von Anderson als dem indischen Hanfe eigenthümlich angeführt wird.

Nach den bisherigen Untersuchungen scheint somit der Hanf wiederum einen Beweis für den alten Satz zu liefern, dass eine und dieselbe Pflanzenart durch Cultur unter veränderten klimatischen- und Bodenverhältnissen nicht blos in der chemischen Natur der von ihr erzeugten eigenthümlichen Bestandtheile, sondern auch im äussern Ansehn bedeutende Veränderungen erleiden kann.

2. Kabisch erläuterte ein neues von ihm construirtes Tellurium, das sich durch seine Einfachheit für den Unterricht sehr empfiehlt.

3. Geh. Rath. Nöggerath erläuterte seine Ansichten über die Bildung der Mandeln in den Melaphyren und deren Ausfüllung durch Achate, Zeolithe etc., welche bereits in den Vereinsblättern und in den in Wien erscheinenden „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen" bekannt gemacht worden sind.

4. Director Schnabel theilte die Analysen mit, welche er von Eisensteinen gemacht hat, die man in der letzten Zeit im Kohlenrevier an der Ruhr gefunden hatte, und zwar auf den Steinkohlenzechen Friderika bei Bochum und Schürbank und Charlottenburg, 6 Stunden von Bochum, bei Hörde. Dieses Erz ist eine innige Verschmelzung von Kohle, mit kohlensaurem Eisenoxydul, Eisenoxydhydrat, Wasser, wenig kohlensaurer Bittererde, Spuren von kohlensaurem Manganoxydul, kohlensaurem und schwefelsaurem Kalke und einem Silikat von Thonerde, Kalk, Magnesia und Eisenoxyd.

	war der Gehalt an Eisen	Kohle	sp. Gew.	Härte
Auf der Zeche Friderika No. 1.	38,42%	14,61%	2,81	zwischen 3 u. 4.
No. 2.	28,02	36,25	2,2	„ 1 u. 2.
Auf der Zeche Schürbank und Charlottenburg No. 1.	39,40	11,76	2,94	„ 3 u. 4.
No. 2.	21,20	20,07	2,3	„ 1 u. 2.
Das Silicat betrug zwischen	0,93 bis 30,88%			

Auf dem trocknen Wege waren Metallkörner aus den Steinen gewonnen, welche ihrem Gewichte nach ein ähnliches Resultat geben, wodurch die Schmelzwürdigkeit des Metalls vollkommen erwiesen ist und das Entstehen von Kohlenhütten im Revier wird mithin nur von der Mächtigkeit der Flötze abhängig. Eine Concurrenz mit den Spateisensteinen dürfte deshalb nicht zu befürchten sein, weil es nur ein Minimum (bis zu ½%) Menge enthält.

5. Kreisphysikus Dr. Ernsts zeigte grosse Hühnereier vor, von denen jedes 2 Dotter enthielt. Das Huhn, von dem sie kamen, legt wöchentlich gewöhnlich 3 solcher Eier und 1 mit einfachem Dotter. — Ueber die mögliche Entstehung dieser Eier sprach Prof. Budge, und eine weitere Diskussion ergab, dass in der Umgebung noch mehre solcher Hühner sich finden, welche regelmässig doppelte Eier legen. —

Hierauf zeigte Dr. Ernsts eine menschliche Doppelmissgeburt, welche in der Mitte zusammengewachsen war, vor, worüber Prof. Budge gleichfalls Erläuterungen gab.

6. Sodann folgte der Vortrag des Berghauptmanns von Dechen über die Schichten im Liegenden des Steinkohlengebirges (s. Seite 186).

7. Zum Schlusse sprach Wirtgen über verschiedene hybride Formen von Verbascum.

Am folgenden Tage wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Fr. Martini theilte mit, dass er eine Dampfmaschine nach neuer Construction ohne Cylinder, ohne Kolben und ohne Kurbel oder Krummzapfen im Modell ausgeführt, welche ausser andern auch die Eigenthümlichkeit besitze, dass sie anstatt durch Dampf auch durch erhitzte Luft mit Vortheil in Betrieb gesetzt werden könne; er wies ferner nach, dass dies bei Dampfmaschinen von gewöhnlicher Construction nicht möglich sei, und machte zuletzt auf die Wichtigkeit eines solchen Betrieb's durch heisse Luft aufmerksam, weil es hier thunlich sei, die schon gewirkt habende Hitze zum grössten Theil immer von Neuem wieder zu benutzen, was bei Anwendung des Dampfes fast ganz wegfalle.

2. Wirtgen sprach über mehrere ausgezeichnete Pflanzen der Flora von Coblenz, namentlich über Bangia atropurpurea Ag., Scrofuloria Nesii Wirtg. und Sedum aureum Wirtg. und brachte sie an die betreffenden Mitglieder zur Austheilung.

Ferner legte derselbe mehrere von Herrn Hofapotheker Sehlmeyer eingesammelte merkwürdige Pflanzen vor, worunter sich auszeichneten: a) ein Bastard von Medicago lupulina L. und Trifolium procumbens Schreb., dessen obere Fruchtköpfchen die Nüsschen des Trifolii und die unteren die schnekkenförmigen Hülsen des Medicago darstellten; b) ein Colchicum autumnale L. im Mai gesammelt, dessen 6 Perigonalzipfel in lange laubblattähnliche Gebilde umgewandelt waren, und die 6 Staubfäden und die Staubringe enthielten; c) monströse Umwandlungen der Blüthentheile von Tropaeolum majus L.

Herr Sehlmeyer legte ferner viele Exemplare von Equisetum ramosum Schl. von Köln, Polygala Chamaebuxus, Arct. ostaphyllus officinalis, Schwanus nigricans und A. zur

Vertheilung nieder. Wirtgen sprach ferner über zahlreiche Exemplare von Osmunda regalis L., in den verschiedensten Fruchtentwickelungsstufen, über Formen von Aspidium aculeatum, von Scolopendrium officinarum und Ceterach officinarum von der Neandershöhle, dem nördlichsten Standorte in der Provinz und in Deutschland, welche das Vereinsmitglied, Hr. v. Nus, aus Barmen eingesammelt und zur Vertheilung übergeben hatte.

Von den Herren Dr. d'Alquen und Bamberger, sowie von Herrn Naunheim legte derselbe Manuscripte vor, die Flora von Mülheim am Rh., von Randerath und Wittlich betreffend, welche auszüglich in den Verhandlungen des Vereins mitgetheilt werden sollen. Ferner sprach Wirtgen über das neueste Werk unseres thätigen Vereinsmitgliedes, Herrn M. Bach, „Käferfauna der preuss. Rheinprovinz, mit besonderer Berücksichtigung von Nord- und Mitteldeutschland", welches er allen Freunden der Coleopterologie auf das Angelegentlichste empfahl, da es bedeutend zur Erleichterung dieses schönen Studiums beiträgt; es ist die erste Lieferung, 20 Bogen, die ersten 27 Familien enthaltend.

Wirtgen trug ferner Beobachtungen über die Versteinerungen der Grauwacke von Coblenz vor, zählte die verschiedenen Fundorte auf, charakterisirte dieselben, und zeigte mehrere neue interessante, oder durch Schönheit ausgezeichnete Species; die Zahl der bis jetzt gefundenen Species beläuft sich auf mehr als 100. Unter den vorgelegten Exemplaren zeichnete sich eine Suite von Pleurodyctium problematicum aus, dessen nähere Beschaffenheit und Lebensweise mit ziemlicher Deutlichkeit daraus hervorging. Das Nähere hat Herr Reg.-Rath Zeiler aus Coblenz, welcher zuerst die vorgetragene Ansicht aufstellte, in den Verhandlungen besprochen.

3. Dr. Kuhn aus Elberfeld zeigt zwei Buginesische Schädel vor, an denen besonders die Schwarzfärbung und die Abfeilung der Zähne Veranlassung zu der Bemerkung von Haskarl gab, dass auch die Javanesen zur Zeit der Mannbarkeit die Zähne abzufeilen pflegten.

4. Dr. Fasbender zeigte Hydatiden vor, welche im Gewicht von 6 Pfund im Uterus einer Frau sich fanden.

5. Dr. Prieger aus Elberfeld zeigte eine Doppelmissgeburt, an der die 2 Köpfe und die untern Extremitäten getrennt, der Rumpf beider ausgetragenen Embryonen übrigens vollständig verwachsen war.

6. Harkort aus Haspe legte Zinkerze vor, welche in Westphalen, in der Nähe von Schwelm gefunden wurden und sehr reich an Zinkspath sind. Nach der von Prof. Rammelsberg angestellten Untersuchung ergab sich:

I. Galmeistufe, aus der Grube No. 4 des Galmei-Blei- und Eisensteinszeche Carl bei Langerfeld, besteht aus

Zinkoxyd	61,92%	= 49,69% metallisches Zink
Kohlensäure	33,23	
Eisenoxyd	1,80	
Kieselerde	1,29	
Kalkerde	1,29	
Talkerde	0,47	
	100	

II. Galmeistufe aus der Grube No. 3	Gehalt an metall. Zink	= 49,07%
III. Desgleichen aus der Grube No. 1	„ „ „	= 48,82%
IV. Desgleichen aus der Grube No. 5	„ „ „	= 46,58%
V. Desgleichen aus der Grube No. 2	„ „ „	= 44,95%
VI. Desgleichen, aus dem südlichen Flügel des Schachtes in den Rothen Bergen, Zeche Schwelm	„ „ „	= 46,26%
VII. Desgleichen aus dem östlichen Flügel	„ „ „	= 43,50%

Die gleichzeitig beigelegte Probe von gewalztem Zinkblech enthielt 0,338% Blei, 0,173% Eisen, 0,058% Kohle.

Die untersuchten Zinkerze zeichnen sich mithin nicht bloss durch ihre Reinheit und die absolute Grösse ihres Metallgehalts aus (letzterer erreicht im reinsten krystallisirten Zinkspath, der jedoch nie in grösseren Massen einbricht, mit 52% sein Maximum), sondern auch durch die Abwesenheit

des Kieselzinkerzes, woraus manche Galmei oft vorzugsweise bestehen, dessen Natur jedoch uns ein unvollkommenes Ausbringen des Zinks gestattet. Der relative Werth der fraglichen Erze, ihren Zinkgehalt proportionel angenommen, würde folgender sein, wenn der des absolut reinen Zinkspaths = 100 gesetzt wird:

No. I. = 95,5. No. II. = 94,4. No. III. = 94,0.
No. IV. = 89,6. No. V. = 89,0. No. VI. = 86,4.
No. VII. = 83, 7.

7. Geh. Rath Nöggerath legte Zeichnungen von fossilen Baumstämmen vor, welche in verschiedenen, meist aufrechten Stellungen in den Steinkohlenzechen des Reviers Bochum vorgekommen sind. Oberberg-Rath Jakob hatte sie anfertigen lassen und mitgetheilt.

8. Berghauptmann von Dechen knüpfte daran einige Bemerkungen über Gebirgshebungen. Derselbe hielt einen umfassenden Vortrag über die Bildung der Erzgänge, welcher in den Verhandlungen des Vereins abgedruckt ist.

9. Dr. Fuhlrott legte verschiedene Arten von amerlcanischen Nüssen vor, namentlich Pekan-Nüsse (Juglans olivaeformis) Hikery-nots und Ground-nots — und erläuterte diesen Gegenstand.

10. Baumeister Heuse sprach über ein in dem Kieselschiefer bei Elberfeld gefundenes Exemplar von Pleurodyctium problematicum. Der Präsident zeigte dieses vor und machte darauf aufmerksam, dass diese Versteinerung, welche sonst in der Grauwacke vorkomme, auch noch in dem relativ viel jüngeren Kieselschiefer von Elberfeld erscheine.

11. Geh. Rath Nöggerath hatte an den von Harkort mitgebrachten Galmeistufen von Langerfeld bemerkt, dass an denselben die Conturen von Cyathophyllum sich zeigen; ein Beweis, dass dieser Galmei auf dem Wege des Ausstausches von Bestandtheilen aus dem Kalksteine entstanden ist, den jene Coralle sehr häufig enthält.

12. Direktor Dr. Schnabel aus Siegen theilte zuerst, unter Vorzeigung eines Prachtexemplars, seine neuen Untersuchungen über den auf der Schwabengrube bei Müsen neuerdings in ausgezeichneten Krystallen vorgekommenen „Kobaltnickelkies" mit und zeigte, dass dessen Zusammen-

setzung mit der des früher von ihm untersuchten gleichnamigen Erzes von der Grube Jungfer identisch ist. Der von ihm statt des bisher gebräuchlichen „Kobaltkies" vorgeschlagene Name gründet sich auf die Beobachtung, dass der Nickelgehalt dieses Erzes um die Hälfte grösser sich herausgestellt hat als der Kobaltgehalt, welcher Nickelgehalt bei den frühern Analysen von Wernekink wahrscheinlich übersehen worden war. Dieses Mineral muss demnach zu den Nickelerzen gerechnet werden. Seine Formel ist $(Ni, Co, Fe)_2 S_3 + (Ni, Co, Fe) S$.

Eine ganz analoge Zusammensetzung hat er bei dem noch seltenern sogenannten „Wismuthnickelkies" von der Grube „Grünau" bei Herdorf gefunden, dessen Formel sich genau durch $(Bi, Ni, Co, Fe)_2 S_3 + (Bi, Ni, Co, Fe) S$. ausdrücken lässt. Die Analyse war an deutlichen, mit blossen Augen sichtbaren octaëdrischen Krystallen gemacht worden, von denen er die Druse vorlegte. Abweichend von v. Kobell hat er in dem Erze eine bis zu 14% sich belaufende Menge Kobalt gefunden, daher ihm der Name „Wismuthkobaltnickelkies" passender scheint.

Hiernach sprach derselbe über das in Gängen des Grauwackengebirgs bei Siegen so häufig vorkommende, einen wichtigen Gegenstand bergmännischer Gewinnung ausmachende Kobalterz. Dieses Erz, welches bis jetzt fast allgemein für derben grauen oder gelben Speiskobalt gehalten wurde, ist nach seinen zahlreichen Analysen ein Glanzkobalt, bestehend aus Arsen, Schwefel, Kobalt, Eisen mit einer Spur Nickel, dessen Eisengehalt bis gegen 10% steigt. Den ihm vor einiger Zeit gemachten Einwurf, dass die Untersuchungen an derben, mit Schwefelkies gemengten Parthieen gemacht worden seien, beseitigte er durch Mittheilung seiner Analysen von Krystallen, die er aus dem begleitenden Schwefelkies freien Thonschiefer ausgeschlemmt hatte und von welchen er schöne tesserale Exemplare unter dem zusammengesetzten Mikroskope vorzeigte. — Hieran knüpfte er seine auf Beobachtungen und Versuche gestützten Ansichten über die Bildung von Kobaltblüthe, Kobaltvitriol und Kobaltbeschlag und sprach die Hoffnung aus, dass dieselben den Weg zur Ausbeutung der Siegen'schen Kobalterze auf nassem Wege

zeigen würde. Schliesslich wies er noch nach, dass der auf einigen Gruben Siegens sich findende sogenannte „Stahlkobalt" oder „faserige Speiskobalt" nur eine Modification von Glanzkobalt mit vorwaltendem Eisengehalt sei. Der Vortrag wurde durch Vorzeigung der betreffenden Stufen und Zersetzungsprodukte veranschaulicht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): unbekannt

Artikel/Article: Wissenschaftliche Vorträge der Generalversammlung des Vereins zu Elberfeld am 21.

und 22. Mai 1850. 176-185