

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
am 21. März 1871.

Director: Herr Professor Förster.

Hr. Ehrenberg sprach über den von ihm im Januar gehaltenen akademischen Vortrag, „die seit 1847 fortgesetzten Untersuchungen des organischen, unsichtbar in der Atmosphäre schwebenden Lebens“, mit besonderer Rücksicht auf den rothen Passatstaub und Blutregen.

Derselbe übergab nach dem Wunsche des Hrn. Göppert in Breslau mehrere Separatabdrücke kleiner in Breslau gehaltenen Vorträge desselben.

Hr. A. Erman legte der Gesellschaft ein Stück Hohofenschlacke vor, welches von den alten Halden der Friedrichshütte an der Pleiske entnommen und daher zweifellos bei der Verhüttung von Raseneisenstein mit Zuschlag von (Rüdersdorfer) Muschelkalk entstanden ist. Über den Ursprung und die vollständige Schmelzung der Masse dieses Stückes lassen dessen Übereinstimmung mit seinen Umgebungen auf der Halde, sodann aber die durchweg feinblasige Structur seiner Substanz, so wie die Umschliessung von Roheisentheilchen durch dieselbe, durchaus keinen Zweifel. Die Form und das Relief dieses Schmelzproductes, welches etwa 0^m030 breit, 0^m020 hoch und von 0^m008 bis 0^m017 dick ist, zeigen nun aber ebenso entschieden einen organischen Ursprung, indem beide mit den entsprechenden Characteren eines sogenannten Amorpho-

[1871.]

zoon übereinstimmen. Am nächsten und, wie es dem Vortragenden schien, vollständig, ist Dieses mit der, der Kreideformation eigenthümlichen, *Siphonia cervicornis* der Fall. Das nicht seltene Vorkommen dieses Fossiles in den Feuersteinen unseres Norddeutschen Diluvium würde ein zufälliges Hineinkommen eines solchen in den betreffenden Hohofen als nicht allzu unwahrscheinlich darstellen, während eine der genannten *Siphonia* etwa hinlänglich ähnliche Silur-Versteinerung, möglicherweise in den aus Silurischen Findlingen bestehenden Gestellsteinen des Pleisker Hohofen enthalten sein konnte. In beiden Fällen bleibt aber die von den Mineralogen sogenannte Anamorphose räthselhaft, durch welche das ursprünglich quarzige Abbild der Thierpflanze in ein eben solches aus geflossener Schlacken-Masse verwandelt worden ist und nicht etwa blofs, wie es in Lavaströmen vorkommt, einen Abdruck in dieser Masse hinterlassen hat. Über später zu gewinnende Ergänzungen dieser Notiz wurde Mittheilung vorbehalten.

Hr. Ratzeburg berichtet über ein neues Insecten-Vertilgungsmittel, welches ihm kürzlich vom K. Oberförster Gütze zu Klutz in Pommern mitgetheilt worden ist. Vorweg will ich bemerken, dafs das schon jetzt als wirksam geschilderte Mittel eine Zukunft hat, wenn es weiter geprüft und wissenschaftlich hegründet sein wird.

Es besteht in der Anwendung von Öl, mit welchem die Eierester des Buchenspinners, (*Bombyx pudibunda* Linné) am Baume bestrichen werden. Wer die Eierlage kennt, wird begreifen, dafs die Arbeit des Bestreichens nicht mühevoll ist, also die Kosten im Vergleiche mit dem Erfolge, gering sind, — nach Berechnung des Hrn. Oberförsters für Öl 2 Sgr. pro Morgen. Derselbe stellte auch schon durch vergleichende Versuche fest, dafs ungeölte Eierester gesunde Raupchen liefern, halbgeölte halb starben, halb entkrochen.

In Zukunft wird man nun noch bei einigen andern Insecten das Ölen der Eier versuchen. Der Erfolg wird sich wahrscheinlich nach der Dicke der Eischale, nach etwaigen Überzügen derselben (Schwamm-Eier!), nach dem Orte und der Jahreszeit richten. Es leuchtet ein, dafs aus sorgfältiger Wahr-

nehmung aller dieser Punkte auch ein Zuwachs an Wissenschaft bevorsteht. In ganz anderer, phytologischer Richtung sind die Verheerungen zu betrachten, welche zunächst von *B. pudibunda* an unseren Buchen seit mehreren Jahren ange richtet worden sind, und wie die Dringlichkeit von Ver tilgungsmitteln dadurch motivirt worden ist.

Hr. Braun zeigte eine Papierprobe aus *Abutilon Avicen nae* Gaertn. (*Sida Abutilon* L.) vor, welche ihm Dr. Engel mann in St. Louis mit der Bemerkung gesendet, daß diese Pflanze in fast ganz Nord-Amerika, besonders im Mississipi thale, ein gemeines Unkraut und überall zum billigsten Preise zu bekommen sei. Die ganze trockene Pflanze wird dürr in die Mühle geworfen und liefert die Hälfte Gewichts eines jetzt in den Vereinigten Staaten gebräuchlichen Druckpapieres. Der Bast wird auch zu Bindfaden und Seilen verwendet.

Abutilon Avicennae soll seine Heimath in Ostindien haben, von wo es sich muthmaßlich durch Wanderung über den Osten und Westen Asiens, über Südeuropa und Nordafrika, endlich über einen großen Theil von Amerika und Australien ausge breitet hat. Es wurde schon in früher Zeit, namentlich in China, als Gewebepflanze benutzt, was zu seiner Ausbreitung wesentlich beigetragen haben mag.

Derselbe legte ferner zubereiteten Bast von *Hibiscus macranthus* Hochst. vor, eingesendet von dem seit 38 Jahren in Abyssinien weilenden Reisenden Wilhelm Schimper. Sowohl die genannte Art, als auch *Hibiscus calycinus* W., beides groß- und schönblühende Sträucher, welche in Abyssinien bei 5000—6000' über dem Meere vorkommen, liefern, nachdem der Bast eine Woche im Wasser erweicht und dann geklopft worden ist, eine starke seidenglänzende Faser.

Die Familie der Malvaceen, der die genannten Pflanzen angehören, ist unter den Gewächsen, deren Bast zu Stricken, Gespinnsten oder auch zu Papier verwendet wird, besonders reich vertreten. *Hibiscus Rosa sinensis* liefert in China Papier, ebenso *H. syriacus*. *H. cannabinus* wird in Ostindien und am Senegal zur Bereitung von Stricken und Geweben benutzt, ebenso *H. clypeatus* und *Paritium elatum* in Westindien, *Paritium tiliaceum* in Ostindien und auf den Sandwichsinseln. D

Bast des einer sehr nahe verwandten Familie (*Bombaceae*) angehörigen Affenbrodbaumes (*Adansonia digitata*) wird nach der Erfindung von Monteiro seit mehreren Jahren zu einem theils halbweissen (gelblichen), theils rein weissen, glatten und sehr festen Papier verarbeitet. Nicht minder ergiebig in dieser Beziehung ist die nahe stehende Familie der Tiliaceen, welcher *Corchorus* und *Triumfetta* angehören, aus welchen Gattungen mehrere Arten in China, Ostindien und Afrika als Gewebepflanzen benutzt werden. Nach diesen Familien ist die der Urticeen besonders reich an Pflanzen, deren Bast benutzt wird; eine Familie, welche zwar in der bisher gebräuchlichen Systematik eine von den Malvaceen weit entfernte Stellung einnimmt, in Wirklichkeit aber derselben sehr nahe verwandt ist, wie namentlich Weddell in seiner Monographie der Urticeen (Paris 1856) gründlich und ausführlich nachgewiesen hat. *Urtica cannabina* und *dioica* (Nefselstuch), *Boehmeria nivea* (Chinagrass), *B. tenacissima* (Rameh oder Reah), *Girardinia heterophylla* (Nilgerisfaser), *Laportea pustulata* (Rözel's mexikanischer Hanf), *Cannabis sativa* und *Broussonetia papyrifera* (japanisches Papier) sind durch ihren Gebrauch bekannt.

So ist es also eine Reihe im natürlichen Systeme eng verbundener, einem und demselben Verwandtschaftskreise angehöriger Gewächse, welche dem Menschen durch die übereinstimmende Beschaffenheit ihres Bastes vorzugsweise nützlich geworden sind, und wir können diesem Kreise, wenn auch minder innig, noch die älteste aller Gewebepflanzen, den Lein (*Linum*), anschliessen. Ausser den genannten giebt es allerdings noch manche andere, diesem Familienkreise nicht angehörige Gewächse, deren Bastfaser in ähnlicher Weise benutzt wird; so unter den Dicotylen namentlich *Daphne*, unter den Monocotylen *Phormidium* (der neuseeländische Flachs), *Sansevieria*, *Agave*, *Musa* (Manillahanf) und andere.

Hr. Peters zeigte ein Exemplar der höchst merkwürdigen Nagergattung *Lophiomys* (*Inhousii* Edw.) aus Abyssinien vor, welches dem herzogl. Museum zu Gotha gehört. Es ist derselbe Nager, von dem Hr. Dr. Schweinfurth einen Schädel in den Gräbern von Maman, gefunden hatte und der vor vier

Jahren von Hrn. Reichert der Gesellschaft vorgelegt wurde. Außer dem von Hrn. A. Milne-Edwards beschriebenen Exemplar, welches zwei Jahre lebend im Jardin d'acclimatisation zu Paris beobachtet werden konnte, ist dieses das einzige bisher nach Europa gekommene Individuum.

Derselbe legte ferner sehr schöne mikroskopische Präparate, Diatomeen und Schiffe des Steinkerns von *Prunus cerasus* vor, welche von Hrn. Regierungsrath Meurer in Rudolstadt angefertigt und ihm zur Untersuchung von Sr. Exzellenz dem Hrn. Staatsminister von Bertrab mitgetheilt worden waren.

Hr. Dönitz sprach über den Bau der Nieren des afrikanischen Elephanten. Jede Niere eines frisch zur Untersuchung gekommenen jungen Thieres bestand aus zehn Abtheilungen (*Renculi*), welche durch eine starke Bindegewebsschicht vollständig von einander getrennt waren. An dem Durchschnitt unterscheidet man sehr deutlich Mark- und Rindensubstanz. Die von der Muskelsubstanz gebildeten Malpighischen Pyramiden besitzen keine in die Nierenkelche hineinragende Papille, vielmehr münden die Sammelgänge der Harnkanälchen jeder Pyramide in ein Abzugsrohr, welches in der Achse der Pyramide verläuft, mehrere Millimeter breit und über zwei Centimeter lang ist. Dieses Abzugsrohr entspricht den sogenannten Nierenhörnern (*Cornua*) des Pferdes. Auch beim Hunde findet sich etwas ähnliches. Die Sammelgänge münden bei diesem Thiere alle in eine Rinne, welche auf der Firste der lang gestreckten Papille dahinzieht. An ihren beiden Enden dringt die Furche noch einen bis zwei Millimeter in die Marksubstanz ein und gestaltet sich somit zu einem wirklichen, wenn auch kurzen Kanal. Es giebt demnach zwei Extreme hinsichtlich der Weise, wie die Harnkanälchen ausmünden. Das eine besteht darin, daß alle Sammelgänge einer Pyramide sich in ein Abzugsrohr ergießen, welches seinerseits in den sehr viel weiteren Nierenkelch einmündet. Das andere Extrem stellt die gewöhnliche, auch dem Menschen zukommende Form dar, unter welcher die Mündungen der Sammelgänge siebförmig über die Spitze einer in den Kelch hineinragenden Papille vertheilt sind. Dazwischen liegt eine Reihe von Übergangsformen, von denen die beim Pferde vorkommende sich der extremen

Bildung der Elephantenniere am nächsten anschliesst. — Das Vorhandensein eines Abzugskanals, verbunden mit der grossen Weite der Kanälehen, macht es möglich, die Harnkanälehen des Elephanten mit Leichtigkeit vom Harnleiter (*Ureter*) aus zu injiciren. Die Injection, welche fast an jedem *Renculus* einzeln vorgenommen werden kann, zeigte, dafs die Sammelgänge sich fortwährend bis zur Basis der Pyramiden hin gabelig verästeln. Von hier aus treten sie in Bündel gesondert als Markstrahlen in die Rindenschicht ein und geben hier nach allen Richtungen hin Äste ab, welche gewöhnlich sofort einen gewundenen Verlauf annehmen und sich meistens noch mehrmals verästeln. Manchmal sind die Windungen etwas gestreckt, doch wurde nie beobachtet, dafs diese gewundenen Kanäle jemals unter der Bildung von Schleifen in die Marksubstanz zurücktreten. Mit ihren Windungen umspinnen die gewundenen Kanäle die Gefäfsknäuel (*Glomeruli*), denen sie häufig eng anliegen und im Halbkreis um sie herumlaufen. In die am pullenförmige Erweiterung des Harnkanälchens war die Injectionsmasse nur in sehr vereinzelt Fällen eingedrungen. Die Verbindung des Harnkanälchens mit der Ampulle liegt der Eintrittsstelle der Gefäfsse in den *Glomerulus* gerade gegenüber und bildet einen nur wenig verengten sogenannten Hals. Beim Rinde wurde eine Injection der Harnkanälchen dadurch ermöglicht, dafs nach Isolirung des Nierenkelebes an einem der mittleren *Renculi* die Papillenspitze mit einer feinen Scheere abgetragen und somit das der Injection sich entgegenstellende Hindernifs beseitigt wurde. Auch hier gelang eine Injection der die *Glomeruli* umspinnenden gewundenen Kanälchen, ohne dafs eine einzige Schleife injicirt worden wäre.

Derselbe bemerkte im Anschlufs an Herrn Braun's Vortrag, dafs ihm Hr. General Ramsay, früher Resident der Englischen Regierung in Nepal, die Mittheilung gemacht habe, dafs in Nepal ein vorzügliches Papier aus der Rinde einer Art Kellerhals (*Daphne*) bereitet werde. Die frische Rinde wird zwischen Steinen zu einem feinen Brei zerrieben, von dem so viel, wie zu einem Bogen Papier gehört, in einen Kessel mit siedendem Wasser geworfen wird. Der Brei breitet sich sofort in gleichmäfsiger Schicht über die

ganze Oberfläche des Wassers aus und wird in dieser Form abgeschöpft. Dieses Papier besitzt, wie der Vortragende sich selber überzeugen konnte, eine so bedeutende Festigkeit, daß eine große Kraftanstrengung nöthig ist, um ein dreimal gefaltetes schmales Blatt zu zerreißen. Die feineren weißeren Sorten werden, ohne vorher geleimt zu sein, als Schreibpapier benutzt; gröbere Sorten dienen als Packpapier, welches vor europäischem Papier den großen Vorzug besitzt, daß es gut gegen Feuchtigkeit schützt. Dieses Papier bildet schon einen bedeutenden Ausführartikel nach Ostindien.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften.

December 1870, Januar 1871.

Göppert, *3 kleine Aufsätze, Sep. Abd. aus den Schles. Berichten.* 1870.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Farrnkräuter von Dr. L. Kny.

Berliner Entomologische Zeitschrift. Jahrg. 14. 1870., Jahrg. 15. 1871.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: [1871](#)

Autor(en)/Author(s): Förster

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft](#)

naturforschender Freunde zu Berlin am 21. März 1871
21-27