

# Mittheilungen

aus den Verhandlungen

der

LIBRARY  
NEW YORK  
BOTANICAL  
GARDEN

**Gesellschaft naturforschender  
Freunde zu Berlin.**

---

*Berlinische Gesellschaft.*

Erstes Quartal 1836.

---

**BERLIN, 1836.**

In der Nicolai'schen Buchhandlung.



Breite 8 Linien. Er ist vollkommen klar und von schönem Wasser, ohne Sprünge und Federn. Auf dreien seiner überschliffenen Flächen sind persische Inschriften eingegraben, von denen der Herr Akademiker Frähn in Petersburg die Güte hatte, eine Uebersetzung mitzutheilen. Die eine heisst: Burhan Nizam Schah II. im Jahr 1000, die zweite: Schah-Dschihan der Sohn Dschihangir's 1051, die dritte: der Sultan Feth-Aly Schah Katschar. Ueber und unter der dritten Inschrift befinden sich noch einige Schriftzüge, die Hr. Frähn in der Abschrift, nach welcher er die Uebersetzung mittheilte, nicht lesen konnte. Die Jahre 1000 und 1051 entsprechen den Jahren 1592 und 1643 unserer Zeitrechnung. An dem einen Ende befindet sich eine kleine Rinne, die ganz um den Diamant herumgeht, an welcher man wahrscheinlich eine Schnur befestigt hat, um ihn mittelst derselben am Halse zu tragen.

Außerdem zeigte Herr G. Rose noch ein bleiernes Modell von dem  $194\frac{3}{4}$  Karat schweren Diamante vor, der sich an der Spitze des Russischen Scepters befindet, so wie ein hölzernes Modell von dem sog. Pitt oder Regenten, der  $136\frac{3}{4}$  Karat wiegt. Das Modell von diesem Diamanten befindet sich schon seit längerer Zeit in der Königl. Mineraliensammlung, und wurde zur Zeit der Französischen Revolution gemacht, wo der Diamant sich in Berlin befand, und an den Kaufmann Treskow verpfändet war.

Demnächst übergab Herr Ehrenberg die in der vorigen Versammlung angezeigte Schrift von Sars *Beskrivelser og Jagttagelser over negligie merkelige elver nye levende Dyr etc. Christiania 1835. 8.*, der Gesellschaft als Geschenk.

Derselbe theilte dann mit, daß er in den Knoten des *Sium angustifolium* und einiger anderen Umbelliferen eine sehr eigenthümliche, bisher unbeachtete Gefäßverästelung aufgefunden habe, die beim Queerdurchschnitt arabischen Charakteren sehr ähnliche Zeichen bildet. Dieses Gefäßgeflecht ist mit den sogenannten Wundernetzen in verschiedenen Stellen des thierischen Körpers zu vergleichen, und hat bei Pflanzen nur seines Gleichen in den Knollen und Früchten. In



seiner Erscheinung im Stamme der Umbelliferen ist es besonders defshalb merkwürdig, weil es gegen die sonstige Regel der Organisation des Pflanzenstammes streitet, nach welcher alle Gefäße parallel mit der Axe des Stammes oder der Aeste gehen.

Die Bündel dieses Gefäfsnetzes schneiden die Axe des Stammes im rechten Winkel. Sie bestehen aus Holzfaserbündeln und vielen von diesen umhüllten Spiralgefäfsen. Sie sind abgebogene Theile, Aeste der Randholzbündel des Stammes und gleichen diesen ganz. Ihre scharf dichotomische Verästelung und ihr Anastomosiren gleicht nicht einer wahren Verästelung und Anastomose von Gefäfsen, sondern der Bildung eines Nervengeflechtes im Thierkörper, worin die einzelnen Elementartheile einfach bleiben, nur abwechselnd ihr Bündel verlassen, um in einem andern weiter fortzugehen.

Bei Queerdurchschnitten bilden die getroffenen Theile dieses aus 4, je 2 von den entgegengesetzten Wänden kommenden Hauptstämmen gebildeten Adernetzes V-förmige und hakenförmige, geradlinige und punktförmige, nicht weniger auffallende Charaktere, als der bekannte Adler im Adlerfarn (*Pteris aquilina*). Ja es lassen sich, wenn (was nicht schwer ist) der Schnitt gelingt, in den Charakteren ganz scharf und deutlich gezeichnete alt-arabische Zahlen erkennen, welche

IVVA                  1VVq

je nach dem Schnitte die Jahreszahlen 1778 oder 1779 oder 1VVq.

17790 darstellen. Herr Ehrenberg zeigte diese Bildung in feinen Queerdurchschnitten, auf Glimmer getrocknet, ganz wohl erhalten, vor, und gleichzeitig auch die eben so schön erhaltenen Adler der *Pteris aquilina*.

Bei der Balsamine (*Impatiens Balsamina*) zeigt sich in den Knoten zwar kein *Rete mirabile*, aber die zum Blatt oder zu den Zweigen abgehenden Gefäfsbündel bilden ebenfalls eine Figur, die sich, entfernter jedoch, mit einem Stierkopf vergleichen läfst und eher auch interessant ist. Auch diese Bildung wurde getrocknet vorgelegt.

Ferner gab derselbe neue Beobachtungen über die Orga-



nisation der Armpolypen. Es liegt nämlich für die Untersuchung der sehr bekannten und zu zahllosen Beobachtungen benutzten Armpolypen (*Hydra*) eine besondere Schwierigkeit in der großen Weichheit und der Contractilität ihrer Substanz, und so fehlt es noch immer an einer klaren Kenntniss ihres Organismus, den man jeden Falls aber sehr mit Unrecht für besonders einfach erklärt hat. Allmählig rückte die Kenntniss einer größern Zusammensetzung schon etwas weiter vor, allein die speculativen Beschreibungen, welche von Circulation, Eierstöcken und deren Mündungen u. s. w. sprachen, ließen sich bisher auf die angegebene Weise nicht bestätigen. Als festes Resultat neuer Untersuchungen, welches an jedem Individuum jederzeit zu demonstrieren ist, hat sich ergeben, daß die Arme hohl sind und in ihrer Mitte eine Saftbewegung haben. Diese Bewegung ist nun aber sehr deutlich keine Blut-Circulation, sondern sie ist der Chymus-Bewegung im Darne der Sertularien und Medusen analog und wohl gleich. Offenbar ist sie durch bewegte Falten oder Wimpern der innern Darmhaut bedingt.

Diese ziemlich geräumigen innern Höhlen der Arme stehen mit der Leibhöhle in Verbindung, und sonach ist die Bildung eines Armpolypen sehr verschieden von den ihm sonst verwandten Sertularien. Hiernach hätte dann *Hydra* (*viridis*, *vulgaris* und *oligactis*) an einem magenartigen Schlunde so viel Blinddärme (Magen?) nach vorn gerichtet abgehend, als sie Arme besitzt. Durch farbige Nahrung diese Blindfortsätze des Schlundes oder die Magen zu erfüllen, ist vom Referenten vielfach versucht worden, aber noch nicht gelungen. Ist nun diese Ansicht richtig, so hat man beim Umkehren dieser Polypen, wie eines Handschuh's, nicht, wie man immer meint, alle innern Theile nach außen gebracht, sondern man hat nur den Schlund (was man gemeiniglich den Magen nennt) umgestülpt, die wahrscheinlicher eigentlich verdauenden und ernährenden Blindfortsätze aber unverändert gelassen.

Eben so interessant ist die bisher unbekannte Organisa-



tion eines Fang-Apparats bei den Armpolypen. Man hat zwar von Giftbläschen auf der Oberfläche gesprochen, allein diese Sache verhält sich ganz anders.

Die Oberfläche der Polypen-Arme ist mit bekannten Wärzchen besetzt, und aus einigen von diesen hängen sehr feine Fäden hervor, welche die eigentlichen Fühl- und Fang-Organen zu sein scheinen.

Diese feinen Fäden kann man beim Antrocknen der Arme auf Glas oder Glimmer und bei 300 maliger Vergrößerung sehr deutlich sehen. Diefes ist die gröbere äussere Einrichtung. Bei schärferer Untersuchung erkennt man am Ende vieler (nicht aller) der feinen Fäden einen äusserst durchsichtigen, keulen- oder birnförmigen Krystall-Körper, welcher mit seinem dünnen Ende am Faden hängt und an der Insertions-Stelle drei starke Widerhaken hat. Diese Angeln (ohne Gift und Zauberei) sind es besonders, deren sich der Polyp zum Festhalten selbst sehr grosser Thiere bedient. Er kann die feinen, zahlreich von den Armen herabhängenden Angelfäden sehr lang ausdehnen und jeden einzeln wieder an sich heranziehen.

Sobald eine der dreizackigen Angeln sich an ein Thierchen festgehakt hat, zieht er es an zum Arme, der es dann umschlingt. Oft auch erscheint der Arm ohne Thätigkeit dabei, wo dann offenbar das Geschäft des weitem Befestigens durch die feinen Fangfäden besorgt wird, deren grosse Contractilität und Tenacität überraschend ist. Endlich hat das Thierchen noch die Fähigkeit, die feinen Fangfäden der Arme in die Wärzchen beliebig ganz zurückzuziehen, in welchem Fall man sie spiral-förmig zusammengeknäult darin sogar erkennen kann. Gleichzeitig liegen dann die Angelblasen mit dem Dreizack dicht auf der Mündung des Wärzchens, welches ihre Fäden beherbergt.

Uebrigens schien es dem Referenten, als ob die grösseren Blasen der Armoberfläche nur Fangfädchen ohne Angeln besäßen, während die Angeln immer von kleineren dazwischen liegenden Wärzchen angezogen wurden.

Diese Struktur ist bei allen obengenannten drei Arten



von *Hydra*, welche bei Berlin vorkommen, sehr übereinstimmend, auch die Form und Gröfse der Angelkörperchen ist nur wenig verschieden.

Diese Verhältnisse wurden durch Zeichnungen erläutert.

---

### **Drittes Quartal 1836.**

---

Versammlung am 19ten Juli.

Der aus Petersburg zum Besuch hier anwesende Kaiserl. Collegien-Rath Herr Dr. Brandt legte der Gesellschaft die Aushängebogen und Probeblätter seines nächstens erscheinenden Werkes: *Descriptiones et Icones animalium rossicorum novorum vel minus cognitorum*, so wie die für die Fortsetzung bereits fertigen Zeichnungen zur Ansicht vor und erläuterte sie durch hinzugefügte Bemerkungen. Die Werke von Pallas bilden die Grundlage für alle neueren Arbeiten über die nordasiatische Fauna. Sie gestatten ein sicheres Anknüpfen neuer Entdeckungen an Thatsachen und Ansichten von allgemein anerkannter Begründung, deren Berichtigung und Erweiterung, wo sie sich darbieten, aber auch deshalb eine um so gröfsere Wichtigkeit für die Wissenschaft haben. Solcher ist Herr Brandt im Stande zahlreiche und bedeutende zu liefern. Diese ersten Hefte beschäftigen sich hauptsächlich mit sibirischen Säugethieren und hochnordischen Vögeln. Unter den ersten erfährt das Moschusthier eine durchaus neue anatomische Untersuchung, deren wichtigste Resultate durch die vortrefflichen Abbildungen klar dargelegt sind. Nächst diesem ist die Geschichte der sibirischen Steinböcke Gegenstand genauer kritischer Beleuchtung und Aufhellung. Unter den Vögeln der Polargegenden werden zunächst die Gattungen *Anser*, *Halieus*, *Alca* und *Mormon* abgehandelt und durch eine Reihe von Schädelabbildungen sowohl die



Beobachtungen über die organisation der Armpolypen. Mittheilung der  
Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 2° Quartal : 26-29.  
Purported to be Ehrenberg, C. G. 1836. Beobachtungen über die organisation der  
Armpolypen.

In the near past, Herr Ehrenberg handed over the writing of Sars Beskrivelser and Jagsttagelser negligé merkelige elver nye levende Dyr etc. Christiania 1835. 8., which was mentioned in the previous meeting, as a gift to society.

He then reported that he had found in the knot of *Sium angustifolium* and some other umbellifers a very peculiar, hitherto unnoticed vascular ramification, which is very similar to cross section average Arabic characters. This network of vessels is to be compared with the so-called miracle nets in various parts of the animal body, and has in plants only its equal in the tubers and fruits. In its appearance in the stem of umbelliferae, it is especially remarkable, because it disputes the so-called rule of the organization of the plant-stem, according to which all the vessels run parallel to the axis of the trunk or the branches.

The bundles of these vascular nets intersect the axis of the trunk at right angles. They consist of wood fibre bundles and many on these wrapped spiral vessels. They are bent parts, branches of the trunks of the trunk of the stem, and resemble it entirely. Their shallow dichotomous branching and anastomosis are not like a true ramification and anastomosis of vessels, but the formation of a nervous system in the animal body, in which the individual elementary parts remain simple, leaving only alternately their bundles, in order to pass on in another.

In cross sections, the entrenched parts of this vein, formed by 4 veins, each of 2 main stems coming from the opposite edges, form V-shaped and hook-shaped, straight and punctiform, not less conspicuous characters than the well-known eagle in the eagle's nest (*Pteris aquilina*). Yes, if (not difficult) the cut succeeds, I can see in the characters very sharply and distinctly drawn old Arabic numbers which, depending on the cuts, represent the years 1778 or 1779 or 17790. Herr Ehrenberg showed this formation in its cross sections, dried on mica, well preserved, in front of it, and at the same time also the well-preserved eagles of the *Pteris aquilina*.

In the balsam (*Impatiens balsantina*) I do not show any rete mirabile in the knots, but the vascular bundles going out to the leaf or to the branches also form a figure, which, however, more distantly, is comparable to a bull's head and rather interesting. This formation was also submitted dried.

Further he also gave new **observations on the organization of the arm polyp**. For the study of the very well known polyp (Hydra) used for countless observations, there is a particular difficulty in the great softness and contractility of their substance, and so there is still a lack of clear knowledge of their organism, which one has explained with great injustice for each case but simply for each case. Gradually the knowledge moved a little larger in composition, but only the speculative descriptions of circulation, ovaries, and their mouths, etc., so far not confirmed in the specified manner. As a firm result of new investigations, which are always to be demonstrated on every individual, it has been found that the arms are hollow and have a liquid movement in their midst. But this movement is very clearly not a blood circulation, but it is analogous and probably the same to the chyme movement in the intestine of Sertularia and medusa. Apparently it is caused by moving folds or cilia of the inner intestine.

These rather large internal cavities of the arms are connected with the body cavity, and hence the formation of an arm polyp is very different from the otherwise related Sertularia. According, *Hydra (viridis, vulgaris, and oligactis)* would have extended as

many appendages (stomachs?) in front of the stomach-like pharynx, as it has arms. To fill these blind processes of the pharynx or the stomach with coloured food has often been tried by the referent, but he has not yet succeeded. If this view is correct, one has not, as one always thinks, reversed all the inner parts by reversing these polyps, like a glove; instead, only the gullet (which is commonly called the stomach) is inverted, but more likely actually digesting and nourishing blind processes are left unchanged.

Just as interesting is the hitherto unknown organization of a catching apparatus among the arm polyps. It has indeed spoken of poisonous bubbles on the surface, but these things behave very differently.

The surface of the polyp arms is occupied by unknown warts, and from some of these very fine threads stick out, which seems to be the actual sensing and catching organs.

These fine threads can be seen very clearly when drying the arm on glass or mica and at 300 times magnification. This is the coarser exterior. In the case of a scholar investigation, at the end of many (not all) of the fine threads, one sees an extremely transparent, club-like or pear-shaped crystal body, which hangs with its thin end on the thread and has three strong barbs at the insertion point. The *anglers* (without poison and magic) are especially used by the polyp for holding very large animals. It is able to stretch the fine fishing threads hanging on the arms for a very long time and pull them back together.

As soon as one of the three-barbed hinges has hooked onto an animal, it pulls it to the arm, which then wraps it around. Often, too, its arms act without action, where then, apparently, the business of further attachment is taken care of by the fine catching threads, whose great contractility and tenacity is surprising. Lastly, the animal has the ability to retract the fine threads of the arms into the wreaths, in which case you can even see them spiralling together. At the same time, the vesicles of the anglers, with the trident, lie close to the mouth of the wad, which houses their threads.

On the other hand, it seemed to the referee, as if the rougher bubbles of the armour surface were only catching fish without angling while the fishes were always attracted to smaller warts in between.

The structure is very consistent in all the above-mentioned three species of *Hydra*, which occur in Berlin, also the shape and size of the anglers is only slightly different.

These relationships were explained by drawings.