

*Nro.* 1.

DECEMBER.

1853.

## BERICHTE

über die

## VERHANDLUNGEN

GESELLSCHAFT FÜR BEFÖRDERUNG  
DER NATURWISSENSCHAFTEN

zu

**FREIBURG I./B.**



Die von der Gesellschaft bisher herausgegebenen „Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte“, welche nur die Gaea, Flora und Fauna des uns zunächst umgebenden Rheingebietes behandeln, gaben von der Thätigkeit unseres Vereines, der sich so enge Grenzen nicht gesteckt hat, nur theilweise Rechenschaft.

Es ist daher beschlossen worden, statt der genannten „Beiträge“ nunmehr „Berichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg“, welche alle wichtigen Mittheilungen aufnehmen und zugleich eine fortlaufende Uebersicht über die Thätigkeit und den jeweiligen Bestand des Vereines geben sollen, in zwanglosen Heften erscheinen zu lassen.



Sitzung vom 13. Februar 1853.

Herr Prof. Nägeli sprach über die Bewegung von Elementartheilen im Pflanzenreich.

Sitzung vom 23. Februar.

Herr Prof. Eisengrein hielt einen Vortrag über Palmenvegetation.

Sitzung vom 10. März.

Vortrag des Herrn Prof. Müller über die Gesetze des Magnetismus.

Sitzung vom 23. April.

Herr Prof. Müller zeigte einen von Eisenlohr in Karlsruhe angegebenen Apparat zu Erzeugung der Newtonschen Farbenringe vor. Ein Arzneiglas mit verdünnter Seifenlösung in der Art hergestellt, wie es in „Frick's physikalischer Technik“ Seite 174 angegeben ist, wird, nachdem durch Schütteln eine zur Achse des Glases rechtwinklige Schicht von Seifenwasser erzeugt worden ist, auf passende Weise, gehörig centriert, auf einer Schwungmaschine befestigt. Bei rascher Rotation wird nun die Seifenwasserschicht von der Mitte anfangend immer dünner und die Farben dünner Schichten entstehen in Gestalt regelmässiger Ringe. Anfangs sind die Ringe eng, bei länger fortgesetzter Drehung aber nehmen sie an Durchmesser zu, so dass die Farben der ersten und zweiten Ordnung und endlich die der ersten Ordnung allein in bedeutender Ausdehnung erscheinen.

Sodann zeigte Herr Prof. Müller Haidinger's dichroscopische Loupe vor. Ganz besonders schön zeigte sich die Erscheinung des Dichroismus an einer Platte von schwefelsaurem Kobaltoxydul-Kali; das eine Bild erscheint schön orangefarbig, das andere purpurfarben mit einem Stich in's Violette.

Darauf wurden der Gesellschaft vorgelegt:

## Beobachtungen des Herrn Dr. Bilharz in Cairo über den Zitterwels, mitgetheilt von Dr. Alex. Ecker.

Mein junger Freund Dr. Bilharz ersuchte mich bei seiner Abreise von hier nach Cairo um Angabe der Objekte, deren Erforschung von meinem Standpunkte ich für besonders wichtig hielte. Ich empfahl ihm vor Allem die Neurologie und Nervenhistologie der electrischen Nilfische, vor allen des Malapterurus, dann aber auch der Mormyri und im glücklichen Falle des Gymnarchus.

Herr Dr. Bilharz hat vor Kurzem in einem ausführlichen Brief vom 28. Februar mir seine bisherigen Untersuchungen mitgetheilt und zugleich eine werthvolle Sendung von Nilfischen dem zoologischen Cabinet zum Geschenke gemacht.

Ich will heute bloss das den Zitterwels Betreffende besprechen, das Andere einer andern Gelegenheit aufsparend.

Der Zitterwels ist unter allen electrischen Fischen am wenigsten bekannt, sowohl was Anordnung und Verlauf der electrischen Nerven, als was den Bau des electrischen Organs betrifft. Die früheren Untersucher Geoffroy, Rudolphi, hielten den electrischen Nerven für den Seitennerven des Vagus; Pacini zeigte, dass es der erste Rückenmarksnerve ist, allein eine andere Angabe Pacini's war sehr auffallend und erforderte dringend neue Untersuchungen. Pacini beschreibt ein grosses Ganglion des electrischen Nerven; nun verhalten sich aber die electrischen Nerven sonst durchaus wie motorische Nerven, sie haben kein Ganglion an der Wurzel. Diesen Punkt hat Dr. Bilharz aufgehellt, er hat gezeigt, dass der Nerv nur am Ganglion vorbeigeht.

Unterm 28. Februar schreibt mir Herr Dr. Bilharz aus Cairo Folgendes:

„Der electrische Nerv des Malapterurus entspringt aus „dem Rückenmark in der Höhe des ersten Halswirbels, „beiderseits dicht an der vordern Längsfurche. Etwas „nach oben von ihm entspringen zwei paarige graue „Nerven, die in derselben Scheide mit ihm bis zum „Ganglion des zweiten Halsnerven sich begeben, an „dessen vorderer (Bauch-) Fläche sich hinziehend. „Nachdem sie (die beiden grauen Nerven) einige Fäden „in das Ganglion geschickt, begeben sie sich mit den „beiden aus dem Ganglion tretenden weissen Nerven „zur Brustflosse. Das Ganglion besteht eigentlich aus „zwei sehr eng verbundenen Anschwellungen der beiden „hintern Wurzeln des zweiten Halsnerven. Jede dieser „Anschwellungen erhält ein Fäden, die eine unmittel- „bar aus dem N. lateralis, die andere wahrscheinlich „mittelbar aus demselben. Der electrische Nerve geht „mit keinem dieser Theile innere Verbindungen ein, „trennt sich bald nach dem Ganglion erst von dem einen, „dann von dem andern grauen Nerven und erhält von „den umgebenden Theilen, namentlich den zum Schwimm- „blasen — Gehör — Apparat gehörigen Knochen eine „dicke Scheide von Bindegewebe. Er schlägt sich „dann am inneren vordern Rande der Platte des Spring- „federfortsatzes, sodann zwischen Seiten- und Haupt- „lappen der Leber nach aussen und vorn, durchbohrt die „Bauchmuskeln und erreicht das electrische Organ, wo „er sich auf die bekannte Weise vertheilt“.

Eine zweite merkwürdige Entdeckung ist die histologische Beschaffenheit des Nerven.

Dr. Bilharz schreibt: „Seine histologische Beschaf- „fenheit ist eine höchst eigenhümliche. Er besteht aus

„e i n e r e i n z i g e n P r i m i t i v f a s e r , die sich in eben  
„s o v i e l e A e s t e u n d Z w e i g e theilt, als Nervenäste  
„u n d Z w e i g e i n d a s e l e c t r i s c h e O r g a n e i n d r i n g e n . ”

Ueber Ursprung und Ende berichtet Bilharz Folgendes:

„D e r N e r v t r i t t z u e r s t z u m V o r s c h e i n a m o b e r n E n d e  
„e i n e s l ä n g l i c h e n g r a u e n M a r k k e r n s , d e r i n d e r S u b -  
„s t a n z d e s R ü c k e n m a r k s , d e s s e n U n t e r f l ä c h e g e n ä h e r t ,  
„e i n g e b e t t e t l i e g t i n d e r H ö h e d e s e r s t e n H a l s w i r b e l s .  
„A u s b e i d e n E n d e n d i e s e s M a r k k e r n s , d e m o b e r n u n d  
„u n t e r n , e n t s p r i n g e n j e e i n e r d e r g e n a n n t e n z u r B r u s t -  
„f l o s s e g e h e n d e n g r a u e n N e r v e n . W ä h r e n d d i e s e g e r a d e  
„n a c h v o r n t r e t e n d d i e S u b s t a n z d e s R ü c k e n m a r k e s  
„a u f d e m g e r a d e s t e n W e g e d u r c h b r e c h e n , z i e t d e r  
„e l e c t r i s c h e N e r v a n d e r V o r d e r s e i t e d e s g r a u e n M a r k -  
„k e r n s h e r a b , s i c h m i t j e n e n k r e u z e n d u n d t r i t t u n t e r  
„d e n s e l b e n a u s d e m R ü c k e n m a r k e h e r v o r . W ä h r e n d  
„j e n e z a h l r e i c h e , b r e i t e P r i m i t i v f a s e r n e n t h a l t e n , b e s t e h t  
„e r a u s e i n e r d i c k e n R ö h r e v o n h e l l e r , w i e e s s c h e i n t  
„h o m o g e n e r S u b s t a n z (N e r v e n h ü l l e ) , d e r e n L u m e n m i t  
„g a n z c h a r a k t e r i s t i s c h e r , d o p p e l t c o n t o u r i t e r , a u s  
„Q u e r r i s s e n a s s a b g e r u n d e t e r P s t o p f h e r v o r g e d r ä n g t e r  
„I n h a l t s m a s s e (N e r v e n m a r k ) g e f ü l l t i s t , s t e l l t e s o m i t  
„e i n e e i n z i g e c o l o s s a l e P r i m i t i v f a s e r d a r ”

Diese letztere Thatsache kann ich bestätigen ; ich habe Stückchen des Nerven, um sie durchsichtig und weich zu machen, einige Secunden in Aeznatronlösung aufkochen lassen und mich dann überzeugt, dass der Stamm nur eine einzige dunkelrandige Primitivfaser enthält, welche einen Durchmesser von  $0,025^{\text{mm}}$  ( $\frac{1}{9,1}$  " ") hat, und von zahlreichen concentrischen Lamellen fast wie ein Stiel des Pacinischen Körperchens eingeschlossen ist. Dr. Bilharz fährt weiter fort, wie folgt Die genannten Verhältnisse bleiben sich

„gleich bis zum Eintritt in das electrische Organ, mit „Ausnahme, dass der Nerv in der Nachbarschaft des „Ganglion, wie oben bemerkt, eine dicke Scheide von „Bindegewebe erhält. Im electrischen Organ giebt er „erst einfache, dann mehrfache Zweige ab, an deren „Bildung sich alle drei Bestandtheile (Nervenmark, „Nervenhülle und äussere Scheide) betheiligen. Die „Auffindung der peripherischen Nerven ist, wie ich „Ihnen in einem früheren Briefe mittheilte, mit grossen „Schwierigkeiten verbunden“.

„Die von der Bauart der electrischen Organe der „übrigen Zitterfische abweichende unregelmässige An- „ordnung des ausgedehnten Organs stellt eine conti- „nuirliche Gallertmasse dar, die in verschiedenen Rich- „tungen einerseits von Sehnenfasern von den isolirenden „Sehnenhaut zur Cutis, anderseits von den baumförmigen Verzweigungen der Gefässe und Nerven, die „reichliche, ähnlich angeordnete Züge von Sehnen- und „Bindegewebefasern zur Unterlage haben, durchsetzt „wird, für das Messer zu zart, für das Mikroskop zu „weitmaschig, ein hoffnungsloses Labyrinth, wenn „nicht die äusserst zarten, aber durch den hellen Glanz „und die doppelte Contour auch aus dicker Umhüllung „erkennbaren Verzweigungen des Nerven den leitenden „Fäden böten. Ihnen nachgehend gelang es mir Stellen „zu finden, wo sich das Nervenfädchen in mehrere Zweige „theilte, von denen einige weiter ließen, andere aber „sich etwas nach rückwärts umschlugen und mit ab- „gerundeter, warzenförmiger Spitze, deren Mitte das, „wie es schien, nackt liegende helle Ende des Inhalts „einnahm, endigten“.

---

Sitzung den 29. Mai.

## Vortrag von Herrn Prof. Frick über die Calor'schen Maschinen.

Sodann legte Herr Dr. Maier zwei pathologisch-anatomische Präparate vor:

Das eine betraf einen Fall von Darm-Intussusception, wobei Referent der Gesellschaft das abgestossene eingestülpte Stück in der Länge einer Elle vorzeigen konnte von einer 70jährigen Frau, die zur Zeit noch am Leben war. Seit dem ersten Erscheinen der Symptome bis zur Abstossung des Stücks waren 7 Wochen und zur Zeit der Besprechung in der Sitzung bereits wieder 14 Tage verflossen.

Das andere Präparat zeigte ausgedehnte hämorrhagische Erosionen des Magens von einem 17jährigen Mädchen. Dasselbe war von schwächlicher Constitution, litt an Caries eines Unterschenkels und bekam ein Jahr vor seinem Tode einen kalten Abscess am Rücken.

Ihre Menses waren noch nicht eingetreten, wohl aber hatte sie nach ihrer Deutung schon einmal dahin zielende Molimina verspürt.

Es gesellte sich in den letzten Wochen ihres Leidens zu den oben genannten Affectionen ein hektisches Fieber mit blutigen Diarrhœen, zuletzt pleuritisches Exsudat.

Schon einige Wochen vor ihrem Tode war sie von einem heftigen Blutbrechen befallen worden, welches sich auch einige Stunden vor ihrem Tode wiederholte. Zu bemerken ist dabei, dass beide Male diese Bluterbrechungen mit der Zeit zusammenfielen, in welchen sie jene Molimina wahrzunehmen glaubte. Soviel wurde Referenten mit Uebersendung vorliegenden Präparats von der Krankengeschichte mitgetheilt.

Der Magen zeigte sich wie übersäet mit hämorrhagischen Erosionen. Dicht gedrängt und zum Theil mit schwärzlichem krümmlichen Blute noch bedeckt waren Substanzverluste der Schleimhaut bemerkbar, so dass der Magen dadurch ein marmorirtes Aussehen erhalten hatte. Die gesunden Zwischenräume zeigten keine Spur einer catarrhalischen Affection.

Die mikroscopische Untersuchung ergab, dass der Substanzverlust nirgends die Schleimhaut in ihrer Totalität durch die ganze Tiefe getroffen hatte, sondern überall waren noch Reste der Schleimhaut zu finden, was auf's Überzeugendste zu zeigen war, da an diesen Stellen noch die blindsackartigen Enden der Magendrüsen nachgewiesen werden konnten. Der Boden der Blutung scheint also vorzugsweise das capillare Netz um die Oeffnungen der Drüsen gewesen zu sein. In der Masse, die die einzelnen Erosionen bedeckte, waren noch veränderte Blutkörperehen, Fett-aggregatkugeln und beginnende Pigmentkugeln zu ersehen.

Der Fall hat immerhin in so weit Interesse, abgesehen von der Coincidenz der Menstrualzeit mit der Haematemesis, als er bedeutendes Blutbreechen in seinem Gefolge hatte, (einmal beinahe ein Schoppen) bei doch relativ so geringer Zerstörung des Magens.

Sitzung den 9. Juni.

Herr Prof. Ecker spricht unter Vorzeigung der eben vollendeten Taf. XXVIII. der Icones physiol. und von Präparaten über einige, die Gefässverbindung zwischen Mutter und Frucht berührende Verhältnisse.

Was den Bau der Zotten des kindlichen Antheils der Placenta betrifft, so fand er einen continuirlichen Ueber-

gang des epitheliumartigen Zellen-Ueberzugs derselben, der sich stellenweise leicht als Haut ablöst, in die Decidua, von welcher die Hohlräume, in denen die Zotten sich befinden, gebildet sind. Dieser Uebergang findet selbst stellenweise von den Spitzen der Zotten aus durch gefässlose Epithelium-fortsätze statt, die sich in die Wände einsenken. Schon Good sir hat solche Fortsätze richtig gesehen und abgebildet. Die Zotten schliessen in einer bindegewebeartigen Grundlage die bekannten schlingenshähnchenförmigen Gefässe ein. Uebrigens ist die Oberfläche der Zotte überdiess noch von einem feinen, ebenfalls von Fetalgefäßern gebildeten Capillarnez, wenigstens stellenweise bedeckt.

Schröder van der Kolk hat zuerst auf dieses aufmerksam gemacht, obgleich sich schon in den Abbildungen von E. H. Weber einige Andeutungen davon finden. Dieses Gefäßneß hat E. ebenfalls injicirt und zeigt die betreffenden Präparate vor.

Unwillkührlich drängt sich einem die Frage auf, ob nicht vielleicht Eschricht dieses Nez gesehen hat, wenn er ein feines mütterliches Gefäßneß beschreibt, das über das kindliche hingebreitet ist.

Was die Decidua betrifft, so war im 6. Monat nirgends eine Spur von Uterin-Drüsen mehr anzutreffen. Sie bildet ein cavernöses Gewebe, in dessen Falten vom Uterus her zarte Gefässe eindringen. Die obersten Schichten bestehen aus polygonalen, platten, die untersten aus unregelmässigen und länglichen Zellen. An der Placentarstelle ist der genannte cavernöse Bau besonders entwickelt; von der Decidua erheben sich hier zahlreiche Verlängerungen, wodurch die Zottenmassen der Plac. fœtalis in einzelne Lappen oder Cotyledonen getrennt werden und in diese selbst dringen wieder secundäre Verlängerungen der Decidua, wodurch noch kleinere Abtheilungen gebildet werden. Die

Hohlräume, welche nun zwischen den Decidua-Fortsätzen und den Zotten übrig bleiben und welche eben das schwammige Ansehen der Plac. bedingen, sind mit Blut gefüllt. Wie kommt aber das Blut in diese Hohlräume und wie kehrt es daraus zurück? Die Arterien des Uterus lassen sich als kleine, meist spiraling gewundene Gefäße bis an die Decidua und Placenta verfolgen und Prof. Ecker zeigte injicirte Präparate vor, an welchen dieser Verlauf sichtbar ist. In der Placenta scheinen sie allmälig ihre Wandungen zu verlieren, gehen in ein colossales Capillargefäßnetz über, dessen Wandungen sich mit der die Hohlräume der Decidua begrenzenden Zellenmasse derselben völlig identificiren. Aus diesem Netz gehen weite Venen hervor, welche sich in die weiten Sinus der Decidua (serotina) und des Uterus öffnen. Die Decidua serotina lässt sich sehr leicht in zwei Lagen trennen und eine solche Trennung findet auch bei der Geburt statt. Prof. Ecker glaubt, dass der Grund dieser mechanischen Trennung in einer histologischen Verschiedenheit der beiden Schichten begründet sey. Die dem Uterus näher liegende Schicht der decidua enthält nämlich organische Muskelfasern und kann sich daher in gleichem Maasse wie der Uterus zusammenziehen; die nothwendige Folge hievon ist die Faltung und Lösung der innern, keine Muskelfasern enthaltenden und daher nicht contraktilen Schicht der Decidua und mit ihr der Placenta.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): unbekannt unbekannt

Artikel/Article: [Berichte über die Verhandlungen Ges. für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg i.B. 1-10](#)