

## Einige besondere Elektricitäten.

S. 550.

Ein gewisser seltner Edelstein von einer rothbraunen Farbe, der auf der Insel Ceylon gefunden und der Aschentrecker oder Turmalin genannt wird, hat die besondere Eigenschaft, daß er durch eine Erhizung elektrisirt wird, und zwar wird er am stärksten in siedendem Wasser elektrisirt: durch Reiben wird er es nie in einem so hohen Grade. Licht zeigt er niemals bey seiner Elektricität. (Hr. Wilke hat nicht allein ein Licht dabey gesehen, sondern auch sogar knisternde Funken hervorgebracht (Schwed. Abhandl. 30. B. S. 127.) L.) Eine elektrisirte Glasröhre zieht ihn an sich, stößt ihn aber nicht wieder zurück. Vom Glase nimmt er keine Elektricität mitgetheilt an (? L.), die Elektricität des Glases benimmt ihm aber auch die seinige nicht. Zween elektrisirte Turmaline ziehen einander an, stoßen aber einander nie wieder zurück. In diesem Zustande werden beyde vereinigt von einem elektrisirten Glase angezogen und hinter her zurückgestoßen, und auch hierbey bleiben beide Turmaline unter einander vereinigt. Die beyden Seiten des Steines haben entgegengesetzte Elektricität.

Wenn dieser Stein nicht etwa der Lynkurer der Alten ist, so hat Lemery seiner zuerst erwähnt *Hist. de l'acad. roy. des sc. 1717. p. 17.* (Schon 10 Jahre früher findet man Nachricht davon in einem alten Deutschen Buch: *Curiose Speculationes bey schlaflosen*

losen Nächten von einem Liebhaber, der Immer Gern Speculirt. Chemnitz und Leipzig 1707. 8. S. Beckmanns Gesch. der Eisind. 1. B. 2. Auf. Leipzig. 1782. 8. S. 248. Auch ist nach H. Hofr. Beckmanns Bemerkung der große Linne' der erste, der bey diesem Stein Elektr. vermuthet hat. Er nennt ihn in der Vorrede zu seiner Flor. Zeyl. Stockholm 1747. S. 8. den elektrischen Stein. Ebendas. S. 225. 2).

Lettre sur la Tourmaline à Mr. DE BUFFON par le Duc DE NOYA CARAFFA. à Paris 1759. 4.

Experiments on the Tourmalin, by Mr. BENJ. WILSON, in den *Philos. transact.* Vol. LI. Part. I. p. 308.

A letter from Mr. B. WILSON to M. AEPINUS, in den *Philos. transact.* Vol. LIII pag. 436.

Commentarius de indole electrica Turmalini, auct. TORB. BERGMANN; in den *Philos. trans.* Vol. LVI. pag. 236.

Recueil de differens mémoires sur le Tourmaline, publié par M. FRANC. HLR. THEOD. AEPINUS. à Petersbourg. 1762. 8.

\* Bergmanns Abhandlung. von des Turmalins elektr. Eigenschaften (Schwed. Abh. 23 und 28. B.)

\* Wilke Gesch. des Turmalins ebendas. 28. B. S. 95. 30. B. S. 1. und 105.

\* Franz Fallinger von der Elektr. des in Tyrol gefundenen Turmalins. Wien 1779. 8.

\* Mem. sur les principes de la Tourmaline par GERHARD, Rozier's Supplem. 1782. T. 21. Paris 1782.

\* Jos. Müller Schreiben an den Edeln von Horn über die in Tyrol gesundene Turmaline (Schörle) Wien 1773. 4.

\* Von den Freybergischen elektr. Schörle S. Werners Uebersetzung von Cronstedts Mineralogie 1. Band S. 170.

Einen ungewöhnlich großen Grönländischen besitzt Hr. Hofr. Blumenbach. 2.

Einige andre Steinelektrisirung durch Erwärmung ist oben S. 509 angezeigt worden. Von der Elektricität des Boracits die Herr Sany zu erst entdeckt hat. S. GRENS Journal. B. VII. S. 87. 2.

## S. 551.

Der Zitteraal (*Gymnotus electricus*) (also eigentlich kein Aal. L.) ein Fisch aus Surinam, besitzt so lange er lebt, eine Electricität in einem sehr hohen Grade, die der Harzelectricität am nächsten zu kommen scheint. Ein Mensch, der ihn im Wasser berührt, wird ungemein dadurch erschüttert und die sich ihm nähernden Fische sogar gerödet. Am stärksten ist die Electricität dieses Fisches im Schwanz desselben, und wenn er sich schnell im Wasser bewegt; die Erschütterung pflanzt sich dann durch das Wasser in einer Entfernung von funfzehn Fuß fort. Noch stärker empfindet man die Erschütterung, wann man den Fisch mit Eisen oder einem mit Metall beschlagenen Stabe berührt, am stärksten bei der Berührung durch einen goldnen Ring. (? L.) Mit einer Stange Siegellack kann man ihn ohne Schaden berühren.

Richer hat den Zitteraal vielleicht zuerst (1671. L.) beobachtet, DUHAMEL *hist. reg. scient. acad. pag. 168.*

Kort Verhaal van de Uitzwerkzelen, welke een americanaanse vis verorrzaakt op de geenen, die hem aaraaken, door J. N. S. ALLAMAND; in den *Haarlem. Verhand. II. Deel. pag. 372.*

• GRONOVII *Descript. Gymnoti tremuli im 4. B. der Act. Helvet. Basil. 1760. S. 26.*

• Eine Anatomie davon von G. HUNTER in den *Philos. Transact. 65. Vol. P. II. pag. 395.*

• Vortreffliche Versuche damit in *Jingenhous Phys. Schriften 1. B. p. 273. u. ff.*

S. auch *Adrian van Berkel Reise nach Rio de Janeiro in der Sammlung feltner und merkwr. Reisen. 1. Theil. Memmingen 1789. S. 220. Seine Beobachtungen fallen zwischen 1680 und 1689.*

• Account

- \* Account of an electr. Eel by WILL. BRYANT und Obf. on the Numb-fish or torporific Eel by HEN. COLLINS FLAGG. beyde in den Transact. of the Americ. Soc. Vol. II. Ein solcher Nat. lähmte einen Mohren, der ihn aus Prahlerey muthwillig behandelte, auf Lebenszeit. — Ein paar Anmerk. über den Zitteraal S. im Goth. Magaz. VI. 2. 171. L.
- \* M. W. Bloch Naturgeschichte der ausländischen Fische Th. II. Berlin 1786. 4.

## S. 552.

Hierher gehört auch der Zitterfisch (Raia Torpedo), eine Rochenart des mittelländischen Meeres und einiger anderer Gewässer. Er hat an beiden Seiten seines Körpers besondere sechseckigte Prismen von Fleischfasern liegen, durch welche er nicht nur denjenigen, der ihn berührt, in dem Arme allmählig betäuben, sondern auch, wenn er will, auf einmahl heftig erschüttern kann. Die obere und untere Seite des Zitterfisches haben entgegengesetzte Electricität. Licht zeigt sich bey der Electricität des Zitterfisches gar nicht, (Walsh und bey ihm Hr. Ingenhouß haben es 1776 wirklich gesehen. Es glich völlig dem Lichte einer Kleistschen Flasche bey ihrer Entladung. L.) auch kein Anziehen und Zurückstoßen.

WALSH in den Philos. Transact. Vol. 63. p. 461. und Vol. 64. p. 465; Journal de Phys. Tom. IV. p. 205; Mem. de l'acad. de Bruxelles. T. III. p. 5. de Philosophie. Spallanzani's Beobachtungen über den Zitter-Rochen S. in den Samml. zur Phys. und Naturgesch. IV. B. 3. St. und Goth. Magazin V. 1. 41. L.

Hierher gehört nunmehr noch 3) der Zitterwels, Raasch (Silurus electricus), den Forstkrät schon, wiewohl

unvollkommen, Hr. Broussonet aber (Mem. de Paris für das Jahr 1782; Rozier August 1785; Cavallo compleat Treatise on El. neueste Ausgabe T. 2. p. 311.) deutlich beschrieben hat, 4) ein Stachelbauch (Tetrodon). S. Paterson in den Philos. Transact. Vol. 76. P. II. Jener lebt in einigen Strömen von Afrika und dieser in den Indischen und Amerikanischen Meeren, so wie sich der Zitterfisch in den Europäischen salzigen Gewässern, der Zitteraal hingegen, und zwar, so viel ich weiß, ausschließlich in den süßen Wassern des südlichen Amerika findet. 5) Der *Trichiurus indicus*, *anguilla indica*, lebt in den Indischen Meeren. In Gmelins Ausgabe der Linneischen Syst. nat. T. I. P. III. p. 1142. werden einige Schriftsteller über ihn angeführt. Nach der großen Verbesserung die unsere Elektricitätsfinder neuerlich erhalten haben, ist es sehr wahrscheinlich daß die Zahl dieser Thiere noch vermehrt werden wird. Merkwürdig ist, daß sie sich bisher nur unter den Fischen gefunden haben, also gerade unter der Classe von Geschöpfen, die in einem Fluido leben, das der Erweckung künstlicher Elektr. so sehr entgegen ist. L.

Des effets que produit le poisson appelé en François Torpille ou Tremble, sur ceux qui le touchent, et de la cause dont ils dependent, par M. DE REAUMUR; in den Mem. de l'acad. des sc. 1714. pag. 344.

Of the electric Property of the Torpedo. In a letter from JOHN WALSH Esq.; in den Philos. Transact. Vol. LXIII. pag. 461.

Anatomical observations on the Torpedo by JOHN HUNTER; ebendas. S. 481.

\* Im 17. Th. der Nekon. phys. Abhandl. Leipzig 1760. S. 13-17. zeigt Krüniz die vornehmsten Schriften an.

\* SCHILLING Obs. phys. de Torpedine pisce. In dessen Diatribe de morbo in Europa pene ignoto, quem Americani Jaws vocant. Traj. ad Rhen. 1770.

\* Diss. sur la Torpille, Extrait des Remarq. du Doct. TEMPLEMANN. Im 28. Theil des Nouvelliste Oecon. et Litter. pour le mois de Janv. de Fevrier et de Mars 1759.

Caven