Zürich

Autor(en): **Kölliker, A.**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **29 (1844)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BERICHT

DER VERHANDLUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

Zürich

von Juli 1843 — Juli 1844.

---

1. PHYSIK.

1. Herr Professor *Mousson* hält einen Vortrag über die neuen galvanischen Apparate und zeigt die wichtigsten derselben.

2. Herr *Denzler*, Ing.; berichtet über eine von ihm unternommene Vergleichung der meteorologischen Beobachtungen in der Schweiz, wobei er alle Beobachtungen nachrechnete. Es ergaben sich bedeutende Fehler, die sich nicht aus den Oscillationen erklären lassen.

2. CHEMIE.

Herr Dr. *Schweizer* berichtet über einige neue, von ihm entdeckte *ätherische Oele.* Der gemeine oder abendländische Lebensbaum, Thuia occidentalis, enthält ein eigenthümliches flüchtiges Oel, welches der Pflanze den starken Geruch ertheilt. Dieses Oel ist ein Gemenge von wenigstens zwei sauerstoffhaltigen Oelen, welche aber in der Pflanze immer in demselben Verhältnisse gebildet worden, da das Thuiaoel aus verschiedenen Theilen der Pflanze und selbst verschiedenen Pflanzen immer dieselbe Zusammensetzung besizt.

Dasselbe besteht in 100 Theilen aus

C	77,99
H	10,73
O	11,28.

Es siedet bei 90°, der Siedpunkt steigt aber fortwährend bis zu 110°. Jod wirkt sehr heftig auf dasselbe ein, und zerlegt es in einen harzartigen Körper und 3 neue Oele. Von diesen ist das flüchtigste das Thuion, eine CH Verbindung und kommt dem Terpentinoel nahe, das zweite ist wenig flüchtig, schwer flüssig, von mildem Geschmacke, indifferent; das dritte ist

der *Carvacrol*, welcher sich auch in kleiner Menge neben einem sauren Harze bei der Einwirkung von Kali auf das Thuiaoel bildet, von Herrn Dr. Schweizer schon vor einiger Zeit entdeckt wurde, als er Kali, Phosphorsäure und Jod auf das Oel des gemeinen Kümmels (carum carvi) einwirken liess, und dann auch von Andern bei der Zersetzung des Camphers durch Jod aufgefunden wurde. — Der *Carvacrol*, der demnach aus 3 ganz verschiedenen Substanzen, dem Thuiaoel, Kümmeloel und Campher dargestellt werden kann, hat Aehnlichkeit mit dem Creosot, besizt einen ausserordentlich scharfen Geschmack, hingegen einen schwachen Geruch. Wenn derselbe, wie aus einigen Versuchen hervorgeht, auch in medicinischer Beziehung dem Creosot sich gleich verhalten sollte, so würde er den leztgenannten Eigenschaft wegen demselben vorzuziehen sein.

3. MINERALOGIE.

1. Herr *Escher von der Linth* weist Augitcrystalle von Brosso vor, die die Schönheit der norwegischen erreichen.

2. Herr Dr. *Schweizer* legt 6 verschiedene, unkrystallisirte meist schieferige oder faserige

Talksilicate vom Monte Rosa vor, die wie die chemische Untersuchung ergab, mehr oder weniger von einander abweichen, jedoch nicht hinlänglich, um als neue Arten gelten zu können. (Siehe Journal für pr. Chemie 1844, S. 378.)

3. Herr Dr. *Wiser* zeigt interessante schweizerische Mineralien, nämlich:

1) ein dem Zirkon ähnliches Mineral aus dem Binnenthal. (Siehe Leonhard's Jahrbücher 1842, S. 160.)
2) Wassserhellen Flussspath aus Val Maggia.
3) Rothen Flussspath vom Triftengletscher in vier Krystallformen.
4) Prachtvolle Idowase vom Finelengletscher, die den schönsten von den bis jezt bekannten Fundorten gleichgestellt werden dürfen.

4. GEOGNOSIE.

Herr *Escher v. d. Linth* theilt Beobachtungen mti von einer Alpenreise, welche er im verflossenen Sommer mit Herrn Prof. Studer gemacht hat. Er hebt als besonders überraschend die Umgebung des Dorfes Antrona piano (östlich vom Hintergrunde des Saasthals) hervor, welches in einem fast eine halbe Stunde breiten, durch

Gneis und Glimmerschiefer begrenzten Kessel von dunkelfarbigem Serpentin und Hornblendegestein liegt, welche massigen Gesteine von grünen serpentinirten Schiefern, deren Streichungslinie mit der Richtung der Längenaxe der Hornblendmasse übereinstimmt, begleitet sind. Diese Gesteine von Antrona sind übrigens nicht isolirt, sondern sie gehören einem ausgedehnten, fast Ost-West laufenden Streifen von Serpentin und Hornblendgesteinen an, welcher sich wenigstens von Zermatt an über Antrona durch das schöne Hochthal von St. Maria maggiore und über den Jorio Pass bis wenigstens an den Comersee verfolgen lässt. Die constante Ost-West Richtung dieses Streifens ist um so bemerkenswerther, als unmittelbar nördlich von ihm in Val Maggia und Val Verzasca fast Nord-Süd Richtung der Schichten herrscht. Zugleich befindet sich der grösste Theil dieses Hornblendestreifens in einem stellenweise sehr grossartigen Längenthale, welches sich von Antrona über den Jorio Pass durchs untere Veltlin, über den Apriga Pass bis Edolo im Val Camonica und dann nach einer kurzen Verwerfung durch den obern Theil des Val Camonica über den Tonal Pass bis zur südlichen Umbiegung des Val di Sole zu erstrecken scheint. Dieses Längenthal übertrifft demnach an Länge

noch dasjenige des Wallis-Ursern-Vorderrheinthales und spielt eine ähnliche Rolle wie lezteres in Beziehung auf die Gestaltung des Alpengebirgs. Gleich wie nämlich das Wallis-Vorderrheinthal nicht blos eine gewöhnliche Längenspalte des Gebirgs ist, sondern die gewissermassen selbstständigen und doch dem ganzen Alpensysteme untergeordneten Gebirgsmassen des Finsteraarhorns einerseits, des Weisshorn und Piz Valrhein andrerseits von einander scheidet, so scheint auch das Antrona-Val di Sole Längenthal mehrere noch nicht hinlänglich genau bekannte Gebirgsmassen von einander zu trennen.

Das Wallis-Rheinthal zeigt ausserdem die Eigenthümlichkeit, dass es im *mittlern* Bezirk seiner Länge die grösste Höhe erreicht, indem sich dort die kleine ebenfalls selbstständige Gotthardsmasse erhebt, welche das grosse Längenthal in zwei Arme theilt, von denen der nördlichere den Hintergrund von Oberwallis, das Ursern- und Vorderrheinthal, der südliche den Nufenen Pass, das Bedrett- und Piora Thal, die Greina und das Vrin Thal begreift.

Herr Escher geht dann zur Schilderung des östlich vom Simplonpass liegenden Val Vegero und des zwischen diesem und dem Val Vedro zu nahe 7000 Fuss über Meer sich erhebenden

Bergrückens über. Der Thalboden und die Seitenwände des Val Vegero sind geologisch ungemein merkwürdig, indem sie, obgleich mitten im Gebiete der krystallinischen Schiefer (des sogenannten Urgebirgs) liegend, aus fast horizontalen mehrfach unter einander wechselnden Gesteinslagen bestehen, von denen die einen wirklicher Gneis und Glimmerschiefer sind, die andern aber so vollständigst mit den schwarzen Belemniten und Granaten enthaltenden Schiefern des Nufenenpasses übereinstimmen, dass man die Schiefer beider Lokalitäten für ident halten muss, wenn gleich im Val Vegero bis jezt keine Belemniten gefunden worden sind. Die schmale Höhe des Kammes selbst zwischen Val Vegero und Val Vedro besteht aus horizontalen Lagen eines ganz ausgezeichnet deutlich ausgebildeten Gneises; unter diesen kommen an den Abhängen dieser *beiden* Thäler die Nufenen Schiefer zum Vorschein, so dass sie ganz deutlich unter dem die Höhe des Kammes bildenden Gneise fortsetzen.

Da also an diesem Berge in horizontaler Lagerung und sogar mit paralleler Schieferung Gesteine vorkommen, von denen die einen (die Gneise und verwandten Abänderungen) nach dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse sich nur bei

sehr grosser Hitze bilden können, die andern (die schwarzen Schiefer) aber noch deutlich ihren rein neptunischen Ursprung, zugleich aber durch die in ihnen ausgeschiedene Granat- und Glimmerkrystalle (ganz analog den Granat- und Glimmerbildungen in den Kalk-Auswürflingen des Monte Somma) theilweise erlittene Umänderungen beurkunden, so scheint einstweilen hier in noch höherm Grade als in andern, ähnliche Erscheinungen zeigenden, Gegenden der Schluss unabweisbar, dass diese ganze Reihenfolge von Gesteinen ursprünglich aus rein neptunischen Niederschlägen bestand, welche dann von Einflüssen betroffen wurde, in deren Folge sie an manchen Stellen nur etwas härter und crystallinischer, an andern dagegen zu wahrem Gneise verwandelt wurden, und dass die gegenwärtig durchweg sichtbare schiefrige Textur dieser Gesteine der Ueberrest der ursprünglichen Schichtung sei.

2. Herr Ingenieur *Wild* legt seine lezten Beobachtungen über die Fortbewegung des Aargletschers vor. Herr Wild war im Juni und August des verflossenen Jahres am Gletscher und nahm widerum genaue Maase von allen im Jahr 1842 bestimmten Punkten auf. Als das Auffallendste stellte sich das heraus, dass im

ebenen, obern Theile des Gletschers die Bewegung am grössten war, im unteren steileren Theil am geringsten, ferner dass an der engsten Stelle die Bewegung am schnellsten sich zeigte.

In der auf diesen Vortrag folgenden Discussion bemerkt Herr Oberst *Pestalutz:* Der Gletscher zeige nach der vorgelegten Zeichnung in überraschender Aehnlichkeit das Bild eines grossen Stromes. Die sanft gebogenen nur die Hauptrichtung des Thales bezeichnenden Trümmerlinien auf dem Gletscher seien gleich den Strömungslinien, welche das Wasser grosser Flüsse an der Oberfläche bilde. Wie das Wasser längs den Ufern der Flüsse, als Folge der Reibung an den Seitenwänden langsamer fliesse und die grösste Geschwindigkeit, der Stromstrich, gegen der Mitte des Flusses vorkomme, so ergebe sich auch aus den angestellten Beobachtungen auf dem Unteraargletscher, dass die grösste Bewegung in der Mitte seiner Oberfläche vorkomme. Wie bei Strömen jede Verengung des Bettes eine Aufstauung und eine Umbiegung der Strömungslinien an der Oberfläche bewirke, so zeige sich auch bei der hier vorkommenden Verengung eine ähnliche Wirkung und eine Zerreissung des Gletschers, welche die Trümmerlinien von ihrer regelmässigen Bahn ablenke und gegen die Mitte hindränge.

Wie endlich bei breiteren Flussstellen die Geschwindigkeit geringer als in engern des gleichen Stromes sei, so vermindere sich auch die Fortbewegung des Gletschers unterhalb der verengten Stelle.

Diese Aehnlichkeit der Formen und äusseren Erscheinungen weise unwillkührlich auf eine ähnliche Ursache der Bewegung hin, und spreche zu Gunsten der Meinung derjenigen Naturforscher, welche die Schwerkraft, die das Wasser der Flüsse in Bewegung setze, auch als die Kraft betrachtet, die das Vorschreiten der Eismassen der Gletscher hauptsächlich bewirke, und alle andern Kräfte weit übersteige, welche bei den Gletscherbewegungen mit in Thätigkeit kommen möchten.

Herr *Escher v. d. Linth* findet ebenfalls, dass nach den von Herrn Wild mitgetheilten, so wie nach Herrn Forbes und Anderer Beobachtungen die Theorie, welche den Hauptgrund der Bewegung der Gletscher in der Volumvermehrung des Wassers bei seinem Uebergange in Eis suchten, mit den Thatsachen nicht im Einklange steht. Sollte aber auch die Bewegung der Gletscher nur Wirkung der Schwerkraft sein, so würde dadurch die Ansicht, welche den Transport der Fündlinge aus den Alpen als eine Wir-

kung ehemals sehr ausgedehnter Gletscher ansehe, nicht widerlegt, indem auch nach Forbes Ansicht die Gletscher zu ihrer Vorwärtsbewegung ein um so geringeres Gefäll bedürfen, je mächtiger sie sind; die ausserordentlich dicken vorweltlichen Gletscher also mit einem bedeutend kleineren Gefäll sich bewegen konnten, als die jetzigen Gletscher. Letztere zeigen an ihrer Oberfläche an vielen Stellen nur 2 — 3° Neigung, ohne dass man behaupten könnte, dass sie, wenn dieselbe noch geringer wäre, nicht mehr vorwärts rücken würden. Nun ergebe sich im Rheingebiet für die entferntesten und am höchsten liegenden Blöcke (auf Hohentwiel in circa 2000′ Meereshöhe bündnerische Gabbroblöcke) immer noch ein Gefäll von 38 — 42′, wenn man, bei einer Entfernung von 26 geographischen Meilen zwischen Hohentwiel und den Gebirgen Oberhalbsteins, dem Stammort dieser Blöcke in 8 — 9000′ Meereshöhe annehme, eine Erhebung, welche gegenwärtig noch mehrere dortige Gipfel überschreiten. Im Linthgebiet zeige sich für die nahe an der äussern Grenze der Fündlinge und am höchsten liegenden Blöcke (Sernftblöcke am Abhang der Lagen in ungefähr 3000′ Meereshöhe) ein Gefäll von 1°, wenn der Stammort bei der horizontalen

Entfernung von 10 geographischen Meilen nur in 7200′ Höhe angenommen werde, eine Höhe, welche viele Gipfel und Gräte des Kantons Glarus übersteigen.

5. BOTANIK.

1. Herr Dr. *Nägeli* theilt seine über die Algenfamilie der Siphoneen gemachten Beobachtungen mit. Diese bis jezt irrthümlicher Weise zu den Ulven gestellten Seepflanzen zeigen die für ihren äussern Bau und ihre beträchtliche Grösse auffallende Erscheinung, dass jede blos aus einer einzigen Zelle besteht, die wie Herr Dr. Nägeli entdeckt hat, an ihren Enden durch Neubildung von Membron stetig fortwächst, und verschiedene Organe besizt. Die Verästelungen der einzelnen Zellen nämlich sind theils Achsen mit begränztem, theils solche mit unbegränztem Wachsthum; die ersteren treten als das Analogon von Blättern und Wurzeln, die leztern als dasjenige der Stämme der höhern Pflanzen auf. Demnach wäre die allgemeinste und wichtigste Differenz von Blatt, Stamm und Wurzel ihrem vollständigen Begriffe nach bei den genannten Pflanzen schon in den einfachen Elementarorganen ausgesprochen, während sie

bei vollkommneren Gewächsen erst durch einen Complex derselben realisirt wird. In systematischer Hinsicht stellt Herr Nägeli für diejenigen Algen, welche aus einer einzigen Zelle bestehen, folgende Eintheilung auf:

1. *Diatomaceæ.* Wachsen allseitig und vermehren sich durch endogene Zellenbildung. Die Fortpflanzung bedingt den Tod der Muttter.
2. *Siphoneæ.* Wachsen einseitig an der Spitze und vermehren sich durch Knospenzellen. Das gleiche Individuum dient der Fortpflanzung zu wiederholten Malen.

Die Siphoneen zerfallen wiederum in:

a. *Bryopsideen*, wo die Verästelungen der Zelle frei bleiben.

b. *Codiaceen*, wo sich dieselben in eine compacte Masse zusammenlegen.

Die einzelnen Gattungen der Bryopsideen (Valonia, Bryopsis, Caulerpa etc.) werden nach den verschiedenen Modificationen des Wachsthumes der Zelle unterschieden, ebenso die Codiaceen (Codium, Flabellaria etc.), bei denen die neue Gattung Opuntiola (Flabellaria Opuntia) aufgestellt wird.

2. Herr Dr. *Nägeli* liest über die Stoffaufnahme der Pflanzen.

3. Herr Obergärtner *Regel* spricht über die verschiedenen Arten der Inflorescenz und weist dieselben an lebenden Pflanzen nach.

4. Herr Dr. *Nägeli* hält einen Vortrag über die Stoffumwandlung in den Pflanzenzellen und namentlich über die Bildung des Stärkmehls.

6. ZOOLOGIE.

1. Herr Professor *Schinz* berichtet über Injectionsversuche nach der Ganal'schen Methode.

2. Herr Dr. *Hess* liest eine Abhandlung über die Spinner.

3. Herr Professor *Schinz* weisst seltene neuholländische Thiere vor: Zwei Arten von Dasyurus, Tarsipus rostratus, Phalangista lemurina, Petaurus pygmæus, Moloch horridus und spricht über deren Lebensweise.

4. Herr Professor *Schinz* zeigt die der zoologischen Sammlung angehörenden prachtvollen Paradiesvögel und erläutert die verschiedenen Formen und die Verbreitung derselben.

7. VERGLEICHENDE ANATOMIE UND PHYSIOLOGIE.

1. Herr Professor *Kölliker* hält einen Vortrag über die Pacinischen Körperchen an den Nerven der Menschen und der Säugethiere.

2. Herr Professor *Kölliker* spricht über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der beweglichen Elemente des Samens der Thiere, der Samenfäden (sog. Spermatozoeen) und macht besonders auf die eigenthümliche Entwickelung derselben aufmerksam, die nach seinen neueren Beobachtungen auf folgende verschiedene Arten vor sich geht:

1. *Die Samenfäden entstehen einzeln in Kernen.*

Die Kerne finden sich entweder einzeln oder zu vielen, 4, 10—20, in grossen Zellen, den sogenannten Cysten, des Samens, und gehen zu Grunde, sobald der Samenfaden, der sich spiralig an ihrer Innenwand ablagert, entstanden ist. Es bilden sich auf diese Weise, soviel man bis jezt weiss, die Samenfäden der Menschen, der Säugethiere, Vögel, Amphibien, einiger Coleopteren und wahrscheinlich auch die der Plegiostomen unter den Fischen.

2. *Die Samenfäden entstehen je einer aus einem Kern durch Verlängerung derselben.*

Die Kerne sind entweder in kugelige Haufen vereinigt, oder liegen einzeln in der Samenflüssigkeit. Im ersten Fall sind die Samenfäden anfänglich in Bündel zusammengefasst und werden erst nachträglich frei, so bei den Kratzern, Tremetoden, den Gattungen Sabella, Spio, Branchiobdella, Pontobdella, Enchytraus unter den Annaliden, bei Cassiopeia borbonica, im leztern sind sie von Anfang an frei, so bei den Gattungen Lepas, Polyclinum, Pollicipes, Balanus, Campanularia, Planaria, Nemertes, bei Aphrodite Lystrix und Crisia ciliata.

3. *Die Samenfäden entstehen je einer aus einer Zelle durch Verlängerung derselben.*

Diese Entstehungsweise wurde bis jezt einzig bei Doris argo und Lympaus stagnalis beobachtet.

4. *Die Samenfäden entstehen bündelweise aus einer einzigen Zelle, durch Verlängerung und nachheriges Zerfallen derselben.*

Diese Bildung wurde bei Oxyuris ambigua, Trichocephalus dispar und nodosus, Strongylus auricularis, Ascaris acuminata, Daphnia brachiala beobachtet.

Aus Auftrag der natürforschenden Gesellschaft in Zürich

A. KÖLLIKER,

Med. Dr., Prof., Secretär.