Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botanischer Verein in München.

II. ordentliche Sitzung

Montag den 12. December 1887.

Professor Dr. C. O. Harz sprach:

1. Ueber eine Entstehungsart des Dopplerites.

Der k. k. Berggrath Chr. Doppler fand im Jahre 1849 eine eigenthümliche, scheinbar kohlenähnliche Substanz¹⁾ in einem Torflager bei Aussee, welche bald darauf Haidinger und Schrötter als Dopplerit²⁾, v. Gümbel später³⁾ als Torfpechkohle bezeichneten.

Der Dopplerit findet sich meist in den unteren und alleruntersten Schichten der Torfmoore; in der Regel zerstreut, in Nestern, Streifen, Gängen, dünnen Schichten, nicht selten auch auf grossen Strecken zusammenhängend ausgebreitet. Zuweilen bildet er Adern, welche in verschiedenster Richtung, horizontal, geneigt bis vertical verlaufen.

In Oesterreich wurde er nach Doppler von Dr. Breitenlohner bei Salzburg gefunden.

In Bayern entdeckte ihn v. Gümbel im Dachlmoos bei Berchtesgaden.

Referent constatirte ihn an verschiedenen Stellen und in einer Tiefe von 3–5 Metern in den grossen Hochmooren von Aibling und Kolbermoor, desgleichen in dem Hochmoor von Feilenbach bei Rosenheim; in jüngster Zeit auch im Haspelmoor bei Augsburg.

Aus der Schweiz sind bis heute eine ganze Reihe von Fundstellen bekannt geworden. So erhielt v. Tschudi⁴⁾ den Dopplerit aus den Torflagern von Gontenbach, Appenzell; Fr. J. Kaufmann⁵⁾ bekam ihn 1863 aus Obbürgen, Luzern. — Weitere Fundstellen aus der Schweiz sind von Früh⁶⁾ mitgetheilt; so zu Hofgut bei Gais, zu Schwantenau bei Maria-Einsiedeln, zu Rothenthurm bei Schwyz, bei Les Ponts-de-Martel u. a.

Aus Mittel- und Norddeutschland, Frankreich, Russland, Grossbritannien, Schweden und Norwegen ist bislang keine einzige Fundstelle bekannt geworden.

¹⁾ Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Wien, 19. Nov. 1849.

²⁾ Ebenda d. 29. Nov. 1849, p. 239. — Leonhard und Bronn, Jahrb. f. Mineralogie, Geogr., Geol. u. s. w. 1851, p. 194.

³⁾ Leonhard und Bronn, Jahrb. f. Mineral., Geogr., Geol. 1858, p. 278. — v. Gümbel, Geognost. Beschreibung d. bayerischen Alpengebirges. Bd. I. 1861, p. 821. — Bd. II. p. 469.

⁴⁾ Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1850, p. 274.

⁵⁾ Kaufmann, Fr. J., Ueber Dopplerit, Torf, mineralische Kohlen und künstliche steinkohlenartige Substanzen. Luzern 1864. — Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt. Bd. XV. 1865, p. 283.

⁶⁾ Früh, J. J., Ueber Torf und Dopplerit. Zürich 1883.

v. G ü m b e l fand am Grunde des Dopplerit führenden Dachmooses⁷⁾ eine Schicht grauen, Wasser schwer durchlassenden Mergels. Darüber kommen Lager von Faser- und Specktorf. „Die Torfpechkohle liegt vorzüglich zwischen der unteren Specktorflage und dem Fasertorf, theils auf horizontal ausgebreiteten nur wenige Centimeter dicken sich auskeilenden Schichten, theils in zahlreichen Trümmchen und Schnürchen von ca. 0,75—2,25 cm Dicke im Fasertorf vertheilt. Sehr bemerkenswerth sind insbesondere zwei gangartige Schnürchen von 4,5—10 cm Mächtigkeit, welche von der tieferen Fasertorfschicht quer bis zu der oberen Specktorfschicht die Torfmasse durchziehen.“ — „Dieses gangartige Vorkommen erinnert lebhaft an gewisse Erscheinungen, welche man bei Steinkohlenflützen öfters wahrnimmt.“

Nach dem Vortragenden variiren die Hochmoore von Aibling und Kolbermoor in einer Mächtigkeit von 5—9 Metern. Auch hier findet man am Grunde stets eine, theilweise ausserordentlich mächtige, frisch herausgenommene brei- bis extractartige hellgraue, Wasser kaum durchlassende Kalkmergelmasse. Darauf folgen dicke Lager von Specktorf und über diesen Fasertorf; doch können auch speckige und faserige Schichten in wiederholter Reihenfolge vorhanden sein. Der Dopplerit findet sich hier in der untersten Lage von Speck- und Fasertorf, etwa bis zu 1 m über dem Untergrunde. Er bildet hier keine mächtigen, seitlich etwa weit ausgedehnten zusammenhängenden Lager, sondern meist kleinere, einige Centimeter breite und lange, horizontale, dünne Schichten, sodann Nester, Gänge und Stränge unter 1 cm Dicke. Walzenförmige, schnurartige Stränge von etwa 0,5—8 mm Durchmesser und 1 bis 5 cm Länge waren an einzelnen Stellen der obengenannten Hochmoore in mässiger Zahl zu finden.

In höheren Schichten der Torfmoore von Aibling und Kolbermoor, also bis zu 5, selbst 3 m unter der Oberfläche, wurde in einigen Fällen Dopplerit in grösster Menge gefunden. Er bildete hier kleine, dünne, kaum 3—10 □mm breite, 0,5—1,5 mm hohe inselartige Nester, welche in unzähliger Menge den speckigen Torf durchsetzten, etwa der dritte Theil der betreffenden Torfmassen mag hier aus Dopplerit bestanden haben.

Nach F. J. Kaufmann erlangt der Dopplerit führende Hochmoor von Obbürgen (s. oben) eine Mächtigkeit von ca. 4 m. Der Dopplerit findet sich gleichfalls am Grunde, in etwa 3,0—3,5 m Tiefe und bildet hier 0,15—0,3 m mächtige Massen, welche dem schwarzen Torfe eingelagert sind. Er durchschwärmt den Torf nicht selten auch in Form dünner, sich verzweigender Adern oder kleiner isolirter Nester und Streifen.

Den selbstgesammelten Dopplerit fand Vortragender geruch- und geschmacklos, im frischen Zustande extractartig weich, fast gallertig — kautschukartig bis zäh, nicht klebend; er lässt sich in diesem Stadium sehr leicht in die feinsten Schnitte zerlegen, welche gelblich-blassbraun bis nussbraun oder holzbraun, je

⁷⁾ l. c. 1858, p. 284.

nach dem Feinheitsgrade, durchscheinen. Frisch abgeschnittene Stücke lassen sich durch Druck nicht wieder vereinigen. Er ist ferner pechschwarz, glasglänzend bis fettglänzend.

Unter Wasser aufbewahrt erhält sich der Dopplerit 8—14 Tage ziemlich weich, während er an der Luft nach kurzer Zeit hart und spröde wird. In diesem Zustande bricht er grossmuschelrig, oder er zerbröckelt (bei unreinen Stücken) auch in kleine unregelmässige Fragmente; ähnelt in schönen Exemplaren der Pechkohle und dem Asphalt. Strich braun, etwas glänzend, ganz undurchsichtig, nur an den Kanten etwas durchscheinend. Beim Erhitzen an der Luft schmilzt der Dopplerit nicht und verbrennt schwierig unter Verbreitung des bekannten unangenehmen Geruches von brennendem Torf. Unlöslich in Aether, ätherischen und fetten Oelen. Alkohol löst nach stundenlangem Kochen, sowie nach mehrwöchentlichem Digeriren nahezu nichts auf (das Filtrat ist kaum merklich gelbbraunlich gefärbt). Wasser verhält sich ebenso. Aehnliches fanden Kaufmann und Mühlberg.

Anders verhielt sich nach v. Gümbel der Dopplerit vom Dachlmoos, indem diesem durch absoluten Alkohol beträchtliche Mengen einer harzartigen Substanz entzogen wurden. Auch Früh erhielt mit Alkohol aus dem Gontener Dopplerit eine tiefbraune Lösung: es hatte sich Ulminsäure gelöst.

Es scheint sonach die Zusammensetzung des Dopplerites, wohl seiner Abstammung nach, nicht unbedeutend zu variiren.

Kaliumcarbonat löst in der Kälte erst nach sehr langem Stehen, beim Kochen jedoch sofort, beträchtliche Mengen, schliesslich Alles, auf. In Ammoniakflüssigkeit quillt der Dopplerit rasch auf, ebenso in Aetzkali- oder in Aetznatronlösung, um sich dann alsbald vollständig zu lösen. Durch HCl wird die gelöste braune Substanz vollständig abgeschieden; das Filtrat erscheint zunächst farblos. Beim Auswaschen mit Wasser beginnt jedoch das Sediment sich wieder zu lösen, noch bevor die HCl vollkommen entfernt werden konnte. Selbst Alkohol löst jetzt beträchtliche Mengen auf. Offenbar besteht der Dopplerit wesentlich aus jener, von Mulder als Ulminsäure bezeichneten, bis jetzt chemisch noch wenig untersuchten Humussubstanz, oder einer ihr sehr nahestehenden Verbindung saueren Charakters. Diese bildet mit Kalk (vielleicht auch mit Magnesia) ein schwer lösliches Salz (Dopplerit); entfernt man die Basis mit Alkali und schliesslich dieses mit HCl, so hinterbleibt die reine, leicht lösliche Ulminsäure.

Ueber die Entstehungsweise des Dopplerites, dessen Abstammung von Pflanzen im vornhinein Niemand bezweifelte, sind bisher keine genaueren Beobachtungen gemacht worden. Namentlich war bisher keine Pflanze bekannt, von der sich die Bildung dieser Substanz mit Sicherheit hätte nachweisen lassen. In Folgendem können über die Entstehungsart derselben einige Aufschlüsse ertheilt werden.

(Schluss folgt.)

Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Sitzung am 8. October 1887.

Herr Professor **S. O. Lindberg** legte vor:

Heleocharis palustris-Inflorescenzen, die von einer *Claviceps*, wahrscheinlich *Cl. nigricans* Tul., befallen waren.

Er hatte dieselben im Sommer 1887 im südlichen Finnland bei Ekenäs und im Kirchspiel Lojo gesammelt. Da der genannte Pilz in Finnland vorher nicht gefunden war, so forderte Votr. zu weiteren Nachforschungen darüber auf.

Herr Professor **Th. Saelan** bemerkte hierzu, dass er dieselbe *Claviceps*-Art auf *Heleocharis palustris* bei Willmanstrand im östlichen Finnland beobachtet habe.

Herr **Axel Arrhenius** beschrieb sodann unter Vorlegung von Exemplaren:

Einige für die Flora Finnlands neue *Viola*-Bastarde, die er im Sommer 1885 auf den Alands-Inseln gefunden hatte.*)

1. *V. mirabilis* × *Riviniana* Uechtr. Von diesem seltenen Bastard hatte Votr. am Rande eines Haselhaines, nahe bei dem Landhof Grelsby, nur ein einziges Individuum in Gemeinschaft mit seinen Eltern und neben zerstreuten Exemplaren von *V. canina* Rchb. und *V. rupestris* Schmidt wachsend gefunden. — Habituell steht dieser Bastard ziemlich intermediär zwischen den Stammarten. Er ist, wie *V. Riviniana* Rchb., 3-achsig; die in den Achseln der Rosettblätter stehenden Frühlingsblüten, welche für *V. mirabilis* L. so charakteristisch sind, fehlen hier. An *V. Riviniana* Rchb. erinnern weiter die lanzettlichen, gefranzten, braunen, grundständigen Nebenblätter, die nur auf der Oberseite schwach behaarten Blätter und die gänzlich oder fast kahlen Blütenstiele. — Deutlich von *V. mirabilis* L. geerbte Merkmale sind: die einreihig behaarten Stengel, die breiten, länglich-lanzettlichen, gewimperten, mittleren und oberen Nebenblätter, die nur unten sehr kurz gefranzt sind, und die breiten Kelchblätter mit ihren kräftigen Anhängseln.

Die Blattform variirt etwas und kommt bald der *V. Riviniana* Rchb., bald der *V. mirabilis* L. näher; die Blattfarbe ist eine hellgrünere als bei *V. Riviniana* Rchb. — Leider waren die Blüten schon halb verwelkt. Es schien jedoch, als ob sie blässer als bei *V. Riviniana* Rchb., aber grösser als bei *V. mirabilis* L. gewesen sind.

2. *V. Riviniana* × *rupestris* Lasch. Auf dem oben genannten Standorte fand Votr. auch einige kräftige Exemplare dieses Bastardes. Alle sind 3-achsig mit grundständigen Blattrosetten. Die 8—14 cm hohen, aufsteigenden Stengel, wie auch

*) Die Bestimmungen sind von dem hervorragenden schwedischen *Viola*-Kenner, Dr. S. Murbeck in Lund, gütigst revidirt.

die Blatt- und Blütenstiele, sind mit feinen Haaren dicht bekleidet, wie bei *V. rupestris* Schmidt. Die festen Blätter haben die Grösse wie die von *V. Riviniana* Rchb., doch sind sie mehr graugrün. Hinsichtlich der Form gleichen die Blätter bald mehr der *V. rupestris* Schmidt, bald der *V. Riviniana* Rchb., während die relativ kurzen und breiten, gefranzten Nebenblätter sehr an *V. rupestris* Schmidt erinnern. Die nicht mehr ganz frischen Blüten waren fast so gross wie die von *V. Riviniana* Rchb. Fruchtknoten kahl. — Die ganze Pflanze ist einer kräftigen *V. rupestris* Schmidt ziemlich ähnlich.

Eine andere, zartere Form desselben Bastardes wuchs in grosser Menge mit ihren Eltern auf einem mit Buschwerk bewachsenen Wiesen-
hügel in der Nähe der kleinen Stadt Mariebaum. Der ganze Habitus der Pflanze, die Grösse und Farbe der Blüten, wie auch die Consistenz und Farbe der Blätter erinnern lebhaft an eine kleine *V. Riviniana* Rchb., die Grösse der Blätter aber, die dichte Behaarung der Stengel, der Blatt- und Blütenstiele, die Form der Nebenblätter und der dünne lila-gefärbte Sporn, weisen unstreitig auf *V. rupestris* Schmidt hin. Der Blütenstaub enthält ca. 95% schlechte, zur Befruchtung untaugliche Körner.

3. *V. canina* × *Riviniana* Bethke. Auch diesen Bastard fand Votr. bei Grelsbj. Die eingesammelten Exemplare, die habituell ziemlich intermediär stehen, sind 2-achsig. Rosettähnliche Bildungen, schon von Bethke*) bei cultivirten Individuen beobachtet, finden sich auch hier, schliessen aber nicht die Hauptachse ab, sondern sind nur Sprosse zweiten Grades. Die Blätter sind ziemlich fest, dunkelgrün, die untersten rundlich-herzförmig, die übrigen länglich eiförmig, am Grunde tief herzförmig, zugleich an *V. canina* L. und *V. Riviniana* Rchb. erinnernd. Die Nebenblätter gleichen den letzteren, sind aber nicht so spitzig und lang gefranzt. Die Blüten sind so gross wie bei *V. Riviniana* Rchb., aber dunkler blau. Der Pollen enthält wenigstens 90% schlechte Körner.

Zuletzt theilte Votr. mit, dass er bei der Untersuchung der im Herbarium Musci fennici befindlichen Veilchen keine einzige typische *V. silvestris* Rchb. gefunden habe. In Folge dessen und weil die Verbreitung der genannten Art in Schweden auf die südlichen Provinzen beschränkt ist, muss die *V. silvestris* Rchb. einstweilen aus der finnischen Flora gestrichen werden. Alle Formen, welche finnländische Phytographen bisher *V. silvestris* Rchb. (oder *V. silvatica* Fr.) genannt haben, erwiesen sich als *V. Riviniana* Rchb., eine nach neueren Anschauungen von *V. silvestris* Rchb. gut getrennte Art.

*) Ueber die Bastarde der Veilchen-Arten. Dissertation. Königsberg 1882. p. 12.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botanischer Verein in München. 88-92](#)