

Orten Deutschlands nach diesem Grase um und glaubte dasselbe auch an einigen Stellen gefunden zu haben, doch erwiesen sich die Angaben als irrthümlich, indem überall *Alopecurus pratensis* in der Form mit dunkelen oder schwärzlichen Aehren dafür angesprochen worden war. Es stellte sich sogar heraus, dass der ächte *Alopecurus nigricans* Hornem. selbst bei Hamburg, dem einzigen von Koch angegebenen Fundorte nie gefunden war, sondern dass man eine Varietät mit verlängerter, etwas dickerer, zuletzt schwärzlicher Aehre und längeren Ausläufern dafür genommen hatte, wie dies aus Sonder's vortrefflicher Flora von Hamburg S. 32 hervorgeht. Sonach musste diese Pflanze für die deutsche Flora wieder gestrichen werden. Dessenungeachtet fehlt sie in Deutschland nicht.

Obwohl schon früher durch einige vom Dr. Jessen bei Greifswald gesammelte Exemplare auf das Vorkommen des ächten *Alopecurus ruthenicus* in Deutschland aufmerksam gemacht, so unterblieb doch die Aufnahme in die kürzlich erschienene fünfte Auflage meiner Flora von Nord- und Mitteldeutschland. Vor einigen Monaten erhielt ich jedoch durch Dr. Marson in Wolgast die Bestätigung von der Richtigkeit des Vorkommens dieser Pflanze in Neu-Vorpommern. Sie zeichnet sich durch den weithin kriechenden Wurzelstock aus, da aber dieses Merkmal, wenn auch im geringeren Grade, bei einer Varietät von *Alopecurus pratensis* gleichfalls vorkommt, vorzüglich durch die an der Spitze divergirenden Balgklappen aus, welche bei *A. pratensis*, mit welchem die in Rede stehende Art in der Gestalt der ährenförmigen Rispe sehr übereinstimmt, an der Spitze gerade sind oder etwas zusammenneigen, während sie das Wachsthum mehr mit *A. geniculatus* gemeinschaftlich hat. Daher kommt es denn auch, dass diejenigen botanischen Schriftsteller, welche diese Pflanze nur als Abart einer andern ansahen, sie theils mit *A. pratensis* vereinigten, wie dies Trinius that, welcher sie *A. pratensis* var. *ruthenicus* nannte, theils zu *A. geniculatus* zogen, für welche Ansicht sich Fellmann entschied, wenn er sie als *A. geniculatus* var. *nigricans* bezeichnete. Dass zu dieser Art auch *A. repens* M. B. gehört, ist allgemein anerkannt, ob aber auch die von Koch in der zweiten Auflage der Synopsis Flor. Germ. et Helv. p. 896 hierher gezogenen, von Grisebach in der Flora rossica vol. IV. p. 463 nicht erwähnten Synonyme: *Alopecurus nigrescens* Jacq., *A. arundinaceus* Poir. und *A. ventricosus* Pers. wirklich dazu gehören, lassen wir dahingestellt.

Ueber vegetabilische Einschlüsse im Töck auf Helgoland.

Von Ernst Hallier.

Die Hauptmasse des Helgolander Felsens gehört bekanntlich in ihren unteren Lagen dem bunten Sandstein, in ihren oberen wahrscheinlich dem Keuper an. Im Osten von der Insel, durch einen Meeresarm von ihr getrennt, erhebt sich, einer langgestreckten Klippenreihe aufgelagert, die Halem oder Sandinsel, von den Badegästen Düne genannt. Von ihrem Südende ziehen sich gegen Südwesten, noch mehr aber von ihrem Nordende gegen Nordwesten mehrere lange Klippenreihen, durch schmale Rillen getrennt, von den Helgoländern Gotel genannt, während die Klippen selbst Brunnen heissen. An diesen Brunnen, welche nur beim niedrigsten Wasserstande sich schwach über das Niveau des Meeres erheben, ist die Auflagerung der Gesteine nach Wiebel's gründlichen Untersuchungen*) folgende: Zu unterst liegt Muschelkalk, auf ihn folgt Oolith, dann ein grauer kalkreicher Thon, von den Helgoländern Töck genannt und von Wiebel dem Hilsthon für analog gehalten. Dieser endlich ist von der theils gelben, theils weissen Kreide bedeckt.

Der Töck ist im feuchten Zustande schwarz, im trocknen bläulich- oder bräunlich-grau; besonders feucht in sehr dünne Platten spaltbar; enthält wenig Quarz, häufiger jedoch Glimmerblättchen. Er ist reich an Einschlüssen aus der Thierwelt, welche meist in Schwefelkies verwandelt sind; ausserdem enthält er noch grosse Mengen zerbrochener Muschelschalen, Zähne und Schuppen von Fischen, vegetabilische Substanzen u. s. w.

Diese Einschlüsse bieten deshalb ein so grosses Interesse, weil sie ganz ähnliche Erhaltungszustände zeigen, wie diejenigen in der Lettenkohle, dem Bindegliede zwischen Muschelkalk und Keuper, und weil sie hier, wie dort, auf eine Strandbildung hindeuten. Wohlerhaltene Abdrücke grösserer Pflanzentheile finden sich fast gar nicht vor, dagegen Bruchstücke von Blättern, Stengeln, Stämmen, Wurzeln und Früchten.

Die Stamm- und Wurzeltheile sind sämmtlich entweder in Eisenoxydhydrat umgewandelt, vermuthlich nach vorhergegangener Bildung von Schwefelkies, wie das ja die Lettenkohle so schön zeigt, oder sie sind so stark verkohlt, dass die anatomische Struktur sich nicht mehr erkennen lässt. Durch ihre äussere Gestalt lassen sich aber sehr deutlich kleine Stämme von Farrenkräutern, ferner verkohlte Blätter von Farren oder Cycadeen

*) K. W. M. Wiebel, die Insel Helgoland nach ihrer Grösse in Vorzeit und Gegenwart. Vom Standpunkte der Geschichte und Geologie. Hamburg, 1846.

unterscheiden. Namentlich diese letzten sind oft schwefelkieshaltig.

Am meisten Interesse gewähren indessen unstreitig diejenigen Blattreste, welche sich genau in demselben Erhaltungszustande befinden, wie die zu Apolda aufgefundenen und in meiner Dissertation*) beschrieben. Es sind kleine Bruchstücke der am Strande von den Wogen zerrissenen, von der nächsten Fluth mit Schlamm bedeckten Blätter. Von diesen Blattresten ist hier wie bei Apolda, nur die Oberhaut erhalten; nicht selten liegen die Oberhäute der oberen, wie der unteren Blattseite noch auf einander, durch den Blattrand verbunden; aber das dazwischenliegende Blattparenchym ist entweder gänzlich verschwunden, oder so verkohlt, dass eine mikroskopische Benutzung nicht mehr zulässig, indess die Oberhäute selbst in den meisten Fällen ohne Weiteres als Objecte zu benutzen sind. Auffallend war mir die geringe Anzahl immer wiederkehrender Formen. Eine genauere Bestimmung war unmöglich und ist bis jetzt nichts aufgefunden, was ich zur Familie der Cycadeen rechnen könnte.

Beschreibung der einzelnen Formen:

1) *Stomatophyllum helgolandicum*.

An den bis jetzt aufgefundenen, ziemlich grossen Fragmenten sind keine Nervenstränge bemerkbar. Die obere Epidermis besteht aus kleinen rundlich begrenzten, geduldspielartig in einander greifenden, zartwandigen Zellen, hier und da mit gelblichen Klümpchen versehen, welche ihr nur mechanisch anzuhaften scheinen. Die Unterseite zeigt, dem wohl erhaltenen Blattrande zunächst, einen Strang von 8 bis 16 ziemlich regelmässigen Reihen meist viereckiger Zellen ohne Spaltöffnungen; auf ihn folgt ein spaltöffnungsreiches Epidermoidalgewebe, aus unregelmässig polygonal begrenzten Zellen zusammengesetzt. Im Ganzen sind die Zellen der Unterseite bedeutend stärker verdickt als jene der Oberseite. Die Spaltöffnungen stehen ungemein gedrängt, was mir zu obigem Namen Anlass wurde; sie sind kreisrund, von der Grösse der Zellen, von halbmondförmigen Zellen umgeben, ohne deutliche Wallzellen.

Zwischen den Gruppen der Spaltöffnungen zeigen sich die Bahnen einer äusserst feinen Nervatur. Tuberkeln fehlen gänzlich.

Die Pflanze ist allem Anscheine nach eine Dikotyledone.

2) *Scytophyllum crassifolium*.

3) " *helgolandicum*.

Die erste der hierher gerechneten Pflanzen hat viele Aehnlichkeit mit der von Bornemann**) unter dem Namen *Scytophyllum Ber-*

geri beschriebenen, wenigstens, was ihre äussere Form anlangt. Es liegt mir der ganze, eiförmige, abgerundete Lappen eines offenbar gefiederten Blattes vor, dessen Parenchym leider so verkohlt ist, dass man auf genauere Untersuchung des Gewebes verzichten muss. Von der Nervatur ist nichts wahrzunehmen. Der Rand zeigt deutlich, dass die sehr dicke Cuticula keine Unebenheiten besitzt; auf ihn folgt ein Strang gestreckter Zellen, während das Uebrige von unregelmässigem Gewebe erfüllt ist. Spaltöffnungen scheinen ganz zu fehlen.

Die zweite Pflanze ähnelt sowohl in ihrer Form, als in ihrem Erhaltungszustande der in dieser Zeitschrift unter dem Namen *Scytophyllum apoldense* von mir veröffentlichten (vgl. Bpl. VII, p. 50, 51). Während indessen bei dieser Pflanze nur die Gefässbündel mit sehr geringen Spuren des Parenchyms erhalten waren, zeigt *Scytophyllum helgolandicum* ausser den feinen, anastomosirenden Nerven mit spiraligen Gefässen das vollständig erhaltene Füllgewebe zartwandiger, polygonaler Zellen.

4) *Fungites Töckiana*.

Auf den Schuppen und Zähnen von Fischen, so durchscheinend, dass man sie als Objecte benutzen konnte, fanden sich in grosser Anzahl Sporen von Pilzen, zum Theil im Keimen begriffen, grössere Fadenpilze, oft mit mehr oder weniger deutlicher Fructification. Die ausgebildeten Formen zeigen etwa folgende Gestalt: Von einem Mittelpunkte aus verzweigen sich radial baumartige Pilzpflanzen, mit stielrunden, oft hin und her gewundenen und anastomosirenden, stark verzweigten Aesten. Bis auf nähere Untersuchung mögen sie unter obigem Namen zusammengefasst werden.

Andere Formen lassen zur Zeit noch so wenig von ihrer Struktur erkennen, dass eine Beschreibung unthunlich ist. Jedenfalls zeigt das immer reicher anwachsende Material, dass man bezüglich der Palaeontologie der Pflanzen sein Hauptaugenmerk auf die Strandbildungen zu richten habe, weil hier die Natur in den ausgeprägtesten Zügen zu uns redet.

Die Formationen immergrüner Ericineen in den nördlichen Kalkalpen.

Von Dr. A. Kerner.

(Schluss.)

III.

Der deutsche Name „Alpenrosen“, mit welchem man die Rhododendren belegte, giebt wohl eine ganz und gar irrige Vorstellung von diesen Pflanzen. Weder in systematischer noch in physiognomischer Beziehung stimmen sie irgendwie

*) De Cycadeis quibusdam fossilibus in regione Apoldensi repertis. Jenae, 1858.

**) J. G. Bornemann, über organische Reste der Lettenkohलगruppe Thüringens. Leipzig, 1856.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Hallier Ernst Hans

Artikel/Article: [Ueber vegetabilische Einschlüsse im Föck auf Helgoland. 304-305](#)