Querdurchschnittfläche bräunlich, durch excentrische (immer?), hellere, falsche Jahresringe gezont, von zahlreichen, deutlichen, helleren, gekrümmten Markstrahlen durchschnitten, porös durch gehäufte oder vereinzelte, in Querreihen geordnete Spiroïden, welche durch Holzparenchym seitlich verbunden eben die falschen Jahresringe vorstellen. Die Bündel der Holzzellen sind von den Spiroïdengruppen gesondert, hornartig, kürzer oder länger radial gestreckt, daher quadratisch oder rechteckig, breiter als die Markstrahlen. Das Mark ist bei dem vorliegenden Exemplar aus der Mitte gegen die Peripherie gedrängt, dünn und im Querschnitt achteckig.

Anatomie. Die geschichtete Borke besteht aus den abgestorbenen Elementen des Bastes, ist in tangentialer Richtung von drei oder mehreren dünnen Korklagen durchschnitten und bildet dadurch minder dicke Schichten als der Bast selbst, enthält jedoch in gleicher Anordnung Markstrahlen, Bastbündel und Bastparenchym. Der Bast ist von breiteren und schmaleren Markstrahlen durchschitten, die aus sechs bis drei Reihen dünnwandiger, radial gestreckter Zellen von brauner Farbe gebildet werden. Diese Zellen sind entweder mit einem aus äusserst kleinen und zahlreichen Krystallen bestehenden Krystallmehl völlig erfüllt und bedingen bei auffallendem Licht die röthlich-weisse Farbe der Markstrahlen, erscheinen jedoch bei durchfallendem Licht undurchsichtig und dunkel, oder sie enthalten wenige und kleine Stärkekörner. Die durch die Markstrahlen begrenzten Bastmassen sind oft nicht breiter als die breiteren Markstrahlen und enthalten citronengelbe, im Querschnitt fast viereckige, sehr regelmässig in eine bis zwei radiale Reihen geordnete Bastbündel, welche von einander durch tangential verlaufende Streifen eines schlaffen Bastparenchyms getrennt sind, dessen dünnwandige, farblose Zellen den Inhalt der Markstrahlenzellen haben. Durch diese Anordnung stehen die Bastbündel auf der Querdurchschnittsfläche des Bastes in auffallend regelmässigen radialen und tangentialen Reihen, von denen erstere vom Kambiumring bis zur innersten Korkschicht etwa 20 vor einander stehende Bastbündel enthalten. Wenn nun auch auf der Querdurchschnittsfläche die Bastbündel durch Parenchym von einander gesondert sind, so bleiben sie es jedoch nicht in ihrem Längenverlauf, sondern verflechten sich seitlich zu einem Netz, dessen elliptische Maschen durch das Parenchym der Markstrahlen ausgefüllt sind; diese Beschaffenheit der Bastbündel ist deutlich an einem in tangentialer Richtung ausgeführten Längsschnitt des Bastes wahrzunehmen. Ein sehr dünner Kambiumring trennt den Bast vom Holze. Die Eigenthümlichkeit des Holzes beruht darauf, dass einmal die Markstrahlen nicht in gerader Richtung, sondern in leichten, mit einander parallelen Krümmungen vom Mark bis zum Bast verlaufen und zwar so, dass sie gegen den Bast den entgegengesetzten Bogen beschreiben wie gegen das Mark, dass ferner nicht die Holzbündel selbst zerstreute Spiroïden enthalten, sondern dass sowohl die Holzzellen wie die Spiroïden für sich gesonderte Gruppen bilden, die mit einander abwechseln und endlich, dass die Spiroïden in tangentialer Richtung von Holzparenchym begleitet sind und so falsche Jahresringe darstellen. Die Markstrahlen werden von einem mauerförmigen Parenchym gebildet, dessen radial gestreckte, farblose, dickwandige, getüpfelte Zellen in vier bis sechs Reihen neben einander stehen. Diese enthalten zumal in den beiden äusseren Reihen, die unmittelbar an die Holzbündel grenzen, und überhaupt auch weniger gestreckt sind, einen prismatisch-säulenförmigen oder noch häufiger einen Zwillings-Krystall, die inneren, seltener auch hier und da eine der äusseren Zellen sind mit demselben Krystallmehl erfüllt, dessen schon oben bei der Beschreibung des Bastes Erwähnung geschehen ist, oder sie umschliessen sehr kleine Stärkekörnchen. Die Holzzellenbündel erscheinen auf dem Querdurchschnitt als oft bedeutend radial verlängerte oder auch als mehr verkürzte, fast quadratische Gruppen und sind aus gelblichen, dickwandigen, dennoch aber mit deutlichem Lumen versehenen Holzzellen zusammengesetzt. Sie sind den Bastbündeln im Bast vollkommen ähnlich und eben so wie jene im Längenverlauf zu einem Netz verflochten, dessen elliptische Maschen von den Markstrahlen ausgefüllt sind. Die Spiroïdenbündel enthalten weite getüpfelte Gefässe und sind durch ringförmige Querwände kurz gegliedert; das Holzparenchym besteht aus langgestreckten, getüpfelten Zellen, die gleichfalls hier und da einen Krystall enthalten. Das Mark ist ein schlaffes Parenchym, dessen getüpfelte Zellen weder Stärke noch Krystalle enthalten.

Berlin, im Juni 1860. O. Berg.

---

## Ueber das Vorkommen von Alopecurus nigricans in Deutschland.

Von A. Garcke.

Nachdem Koch schon in der ersten Auflage seiner Synopsis Florae germanicae S. 775 darauf aufmerksam gemacht hatte, dass Alopecurus ruthenicus Weinm. (A. repens M. B.) von der gefärbten Varietät des Alopecurus pratensis wahrscheinlich verschieden sei, finden wir denselben in der zweiten Auflage seiner Flora von Deutschland und der Schweiz unter dem Namen Alopecurus nigricans Hornem. in der Reihe der selbständigen Arten, jedoch nur mit einem einzigen Fundorte angegeben. Nach dieser Bekanntmachung in jener Flora sah man sich an verschiedenen

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 Helgolandern 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 Helgolandern 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.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bonplandia - Zeitschrift für die gesammte Botanik

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Garcke August Friedrich Christian

Artikel/Article: Ueber das Vorkommen von Alopecurus nigricans in Deutschland. 303-304