FLORA.

№. 20.

Regensburg. 28. Mai. **1860.**

Inhalt. ORIGINAL-ABHANDLUNG. Senft, praktische Beobachtungen über das Auftreten der Gramineen im Gebiete der Wälder. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst die Algen Sachsens, resp. Mitteleuropa's. Heft 87 — 94. — ANZEIGEN. Eisenbarth, Offert von Exsiccaten. Reichenbach, Xenia Orchidacea.

Praktische Beobachtungen über das Auftreten der Gramineen im Gebiete der Wälder. Von Dr. Senft in Eisenach.

Unter den Pflanzenfamilien Deutschlands, deren Gattungen und Arten gesellig wachsen und den einmal in Besitz genommenen Landesraum mit einer gewissen Hartnäckigkeit nicht blos gegen das Eindringen anderer Gewächse vertheidigen, sondern auch immer mehr zu vergrössern suchen, scheint die so artenreiche Familie der eigentlichen Gräser oder Gramineen einerseits vermöge der ausserordentlichen Wucherkraft und andererseits vermöge der grossen Anspruchslosigkeit von vielen ihrer Arten an den Boden von der Natur so recht eigentlich dazu bestimmt zu sein, alle Stellen der Erdoberfläche, an denen kein anderes phanerogamisches Gewächs mehr gedeihen will oder der Sturm der Elemente jede Spur von Pflanzenleben vernichtet hat, schnell wieder zu bedecken und für andere, ungenügsamere Gewächse zugänglich zu machen. Denn keine andere Pflanzenfamilie hat ein so verschiedenartiges Verbreitungsgebiet; keine besitzt für die verschiedensten Zustände und Arten des Bodens und der Localitäten so bestimmte Arten, wie die Familie der Gräser. Während die einen Arten von ihnen einen tiefgründigen, nahrungsreichen Boden verlangen und sich deshalb mehr auf den von fliessenden Gewässern befeuchteten Wiesenmatten der Ebenen, Thäler und Auen ansiedeln, steigen die anderen, welche genügsamer in ihren Ansprüchen an den Boden sind, höher hinauf in die Gebirge, um auf den mageren Plateaus derselben die Bergtriften zu bilden; während ferner die einen Grasarten den mit Baumabfällen reichlich gedüngten, stets von Feuchtigkeit durchzogenen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0307-0

und in tiefem Schatten gehaltenen Boden im Innern der Wälder begierig suchen, streben die anderen Arten nach der stark gelockerten, von der Sonne durchwärmten Erdscholle der Schläge und anderer Waldblössen, während endlich die einen Gräser dem Wasser nachziehen und sich in allen Wasseransammlungen häuslich niederlassen, erklimmen die anderen die kahlen, von der Sonne verbrannten, erdkrumearmen, geröllreichen Gehänge der Kalkberge, um in Gemeinschaft mit Flechten und Moosen einen kulturfähigen Boden zu schaffen, nisten sich noch andere auf dem scheinbar nahrungslosen Sandgehäufe der Dünen ein, um dasselbe bindig und bewohnbar zu machen für andere Gewächse.

Wie nun die Gräser durch ihre zahlreichen Arten für die Besetzung aller möglichen Gebiete geeignet sind, so erscheinen sie es auch vermöge ihrer Wucherkraft theils durch ihre zahlreichen, leicht keimenden und ihre Keimkraft Jahrhunderte hindurch behaltenden Samen, theils durch ihre Wurzelbrut. Vermöge dieser, wirklich Staunen erregenden, Wucherkraft behaupten die Gräser den einmal von ihnen in Besitz genommenen Platz hartnäckig gegen das Eindringen anderer Gewächse, namentlich der ohnediess langsamer wachsenden Baumarten, und gestatten nur da, wo durch das Wühlen der Maulwürfe und Reutmäuse oder durch das Nagen von Insectenlarven ihr Wurzelleben und dessen Schluss gestört und unterdrückt worden ist, anderen Gewächsen einen Wohnsitz. Daher bilden auch in der Regel auf Wiesen die Maulwurfshügel und deren nächste Umgebung für Bäume und Sträucher nicht blos die Geburts- und Pflanzstätte, sondern auch das Centrum, von welchem aus sie vermöge ihrer Schatten erzeugenden und so den Thauniederschlag hindernden Aeste den Angriff gegen den Staat der Gräser beginnen und meist auch siegreich vollführen.

Aber eben wegen dieser ihrer starken Vermehrungskraft streben sie auch fortwährend, das von ihnen eingenommene und sehr bald zu eng werdende Gebiet nach allen Richtungen hin zu vergrössern, und stehen darum immer gewissermassen auf der Lauer, gleich in jeden sich für sie öffnenden Landesraum einzudringen. Sie befinden sich darum auch immer in einer Art Kampf mit anderen geselligen Pflanzen, so namentlich mit den Holzgewächsen; — ja sogar mit dem Menschen selbst. Denn kaum hat sich im Saume des Waldes eine sonnige Lücke gebildet, so rücken auch schon des Grases eroberungssüchtige Colonien in dieselbe ein; — und kaum hat der Mensch seine Wohnstätte vernachlässiget, so wuchern auch schon Gräser auf derselben und erinnern ihn so an seine Trägheit.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0308-5

Zu dieser oben erwähnten Wucherkraft der Gräser gesellt sich auch noch bei vielen Arten derselben, — und noch dazu gerade bei den am meisten wuchernden, — eine gewaltige Zähigkeit ihres Wurzellebens, vermöge welcher ihr Wurzelstock, auch wenn er noch so sehr verletzt wird, immer wieder von Neuem sprossen kann, — und endlich die Fähigkeit, bei verändertem Standorte den Körpergliedern, besonders dem Wurzelstocke und den Blättern, neue Formen zu geben, welche sich für den neuen Standort und die veränderte Lebensweise eignen. So vermag, um nur einige Beispiele zu erwähnen, die auf magerem Boden wachsende *Agrostis vulgaris* auf fetterem, feuchten Boden Wurzelausläufer zu treiben, wodurch sie zu *Agr. stolonifera* wird; so heißt die auf dürren Bergtriften wachsende *Festuca ovina* auf feuchteren, schattigen Standorten ihre dornlich zusammengerollten Stengelblätter aus einander und wird dadurch zu *Festuca durjuscula* u. s. w.

Aus allem eben Mitgetheilten folgt, dass, wenn Gewächse unserer vollsten Beachtung werth sind, dieses gewiss ganz besonders die Gräser verdienen. Denn ganz abgesehen von dem gewaltigen Werthe, den einige von ihnen dem Menschen, viele andere den Thieren als Nahrungspflanzen gewähren, erscheinen sie uns bei genauerer Beobachtung theils als recht gute Wegweiser zur Beurtheilung der Art und des Zustandes eines von uns cultivirten oder auch zu cultivirenden Bodens, theils als treffliche Warnungstafeln vor fehlerhafter Behandlungsweise der von uns insbesondere zu dem Forst- und Landwirthe benutzten und gepflanzten Landesräume. Freilich ist es dann nothwendig, dass wir diejenigen Gewächse, welche als solche Wegweiser und Warnungstafeln zu betrachten sind, nicht blos genau ihrer Art nach kennen, sondern auch die Weise ihres Auftretens und ihre ganze Lebensweise möglichst genau wissen. Soll aber namentlich dieses Letztere statt haben, dann ist es schlechterdings nöthig, dass man die verschiedenen, vor allen die durch ihre Wucherkraft sich auszeichnenden Gräser an den verschiedensten Standorten nach ihrem Leben und Wirken lange Zeit hindurch so sorgfältig wie möglich beobachtet. Der Verfasser dieser Mittheilungen hat in Folge seiner Stellung und angeregt und unterstützt von erfahrenen Forstleuten seit 25 Jahren wenigstens die in den Wäldern auftretenden Gramineen auf die oben angegebene Weise möglichst genau zu beobachten gestrebt. Da nun, so viel wenigstens dem Verfasser bekannt ist, über diesen Gegenstand bis jetzt nur wenige Andeutungen veröffentlicht worden

sind, so erlaubt er sich in den folgenden Mittheilungen die Beobachtungen, welche er an den — im Thüringer Walde und in dessen Umgebung auftretenden — Waldgräsern gemacht hat, möglichst treu dem sachverständigen Publicum vorzulegen, und zwar nicht, um zu belehren, als vielmehr um hierdurch anzuregen, die Gräser des Waldes auch in anderen Gauen Deutschlands in ihrer Lebensweise und ihrem Verhalten zu den Holzgewächsen recht genau zu beobachten.

Wenn auch, wie im Eingange gesagt worden ist, die Familie der Gräser in allen möglichen Oertlichkeiten zu finden ist, so ist damit doch keineswegs gesagt, dass ihre einzelnen Arten nicht bestimmte Ansprüche an den Boden und die Umgebung machten. Vielmehr lehrt die Erfahrung, dass bei weitem die meisten Gräser

1) einen solchen Standort begehren, welcher unmittelbar von den Sonnenstrahlen beschienen wird, also eine freie Aussicht nach dem Himmel gewährt, sich des Nachts bethauet oder von fliessendem Wasser durchzogen wird, dessen entweichender Dunst sie dann alltäglich benetzt; und

2) einen solchen Boden lieben, welcher locker, mässig feucht und warm ist und ihnen ihre Hauptnahrungsmittel, namentlich lösliche kiesel- und phosphorsaure Alkalien, in gehörigem Maasse darbieten kann.

Diesem gemäss erscheinen die breiten, nicht von Bäumen beschatteten, von Flüssen und Bächen durchzogenen Thäler und Auen mit einem sandigthonigen oder sandiglehmigen oder auch kalkigthonigen Boden als die Hauptorte, auf denen die meisten Grasarten ihre unter dem Namen der „Wiesen“ bekannten Staaten gründen.

Bemerkung. Des Sandes und Thones oder Lehmes im Boden bedürfen alle Gräser: des ersteren deshalb, weil er die Wärmeausstrahlung des Bodens und hierdurch den nächtlichen Niederschlag des für alle Gräser so nothwendigen Thaues befördert; des Thones und Lehmes dagegen, weil er ihnen allein die löslichen kieselsauren Alkalien liefern kann.

Weit weniger Arten der Gräser trifft man schon auf den sonnenreichen Plateaus der Berge und Hügel, auf den sogenannten Bergtriften, besonders wenn sie in ihrem, an sich nicht eben wasserreichen Boden zuviel Sand oder gar zu viel Kalk enthalten, welcher vermöge seiner starken Wärmehaltungskraft den Boden zu all zu starker Verdunstung reizt und seine nächtliche Abkühlung,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0310-4

also auch seine Bethauung hemmt. Grasarten mit mächtigen Wurzelpelzen, welche die Ausdünstung des Bodens hemmen sollen, und borstlich zusammengerollten, spärlich jeden Tropfen atmosphärischen Wassers sammelnden und in dichten Rasenbüscheln stehenden Blättern sind die gewöhnlichsten Bewohner solcher wasserarmen, der Sonnengluth ausgesetzten Bergtriften. Noch ärmer aber an — ihnen eigenthümlichen — Grasarten erscheinen die Wälder. Der Schirm der Bäume schwächt nicht nur den Sonnenstrahl, sondern hemmt auch die Wärmeausstrahlung und die Bethauung des Bodens. Wie soll da unter solchen ungünstigen Verhältnissen das so thaubegierige Gras noch freudig gedeihen können! Ja, wenn solche Wälder noch aus Baumarten bestehen, deren Individuen lockere Kronen oder ein leichtes Laubwerk besitzen, durch welche der Sonnenstrahl und die Wärmeausstrahlung zwar geschwächt, aber nicht ganz gehemmt wird, wie diess z. B. in Birken-, Eschen-, Eichen- oder selbst noch in Kieferwäldern der Fall ist, dann können immer noch genügsamere Grasarten in ihnen sich einnisten. Wenn aber diese Wälder ein dicht geschlossenes, jeden Sonnenstrahl und jede Bethauung abhaltendes Ganze bilden, wie man diess am Buchen- und Fichtenwalde bemerken kann, dann wird sich um so weniger eine Grasart in das Dunkel dieser Wälder wagen, je weniger die einen solchen dichtgeschlossenen Wald bildenden Baumarten selbst Wasser ausdünsten oder leicht verwesende oder bei ihrer Verwesung viel Feuchtigkeit aussondernde Abfälle spenden. Wer die Wahrheit dieses Ausspruches prüfen will, der vergleiche nur einen geschlossenen Buchenwald mit einem eben solchen Fichtenforste. Da wird er auf dem von Verwesungsresten feuchtgehaltenen Boden des ersteren noch manches Gras, — wie z. B. das Hirsengras (*Milium effusum*) und das nickende Perlgras (*Melica nutans*) — recht freudig seine lockeren, freudiggrünen Rasen ausbreiten sehen; dagegen auf der trockenen, übermässigwarmen, aus dürren Nadeln und mageren Moosteppichen gebildeten Bodendecke des geschlossenen Fichtenwaldes wohl schwerlich eine lustig emporwachsende Grasart entdecken.

Recht in die Augen fallend treten alle diese eben erwähnten Erscheinungen hervor, wenn man von der Mitte einer Wiese oder Trift aus einem dichtgeschlossenen Buchenwalde zuschreitet. Während man auf dem sonnigen Raume der Wiese noch eine grosse Mannigfaltigkeit der Grasarten beobachtet, bemerkt man von den Punkten an, wo der Schatten der Bäume beginnt, eine merkliche Arten-Abnahme, welche immer mehr zunimmt, je mehr man sich dem Walde nähert und zuletzt in einen wahren Grasmangel über-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0311-0

geht, sobald man die tiefschattigen Hallen des Waldes selbst betritt. Nur da noch, wo am Saume oder auch im Innern eines solchen Waldes sich eine sonnige Baumlücke befindet, oder wo breite Pfade und Fahrwege den Schluss des Baumreiches unterbrechen, begegnet man Auswanderern und Colonien des Grasreiches. Da wird man auch gewahren, wie das Gras den Sonnenpfad, die Wegweiser, die gelockerten Ränder der Wagengeleise oder der Thiertritte als Heeresstrassen und die durch Baumstöcke entstandenen Wurzellöcher oder Schläge mit ihrer gelockerten Erdkrume als Sammelplätze benutzt.

Das Gebiet der Wälder ist also arm an — nur ihm eigenthümlichen — Grasarten, indem die in ihm vorkommenden Arten ihrer grössten Zahl nach nur als Eindringlinge oder als Colonien von den Wiesen und Triften zu betrachten sind. Folgende Uebersicht, welche diejenigen Grasarten umfasst, die am gewöhnlichsten in den Wäldern des mittleren Deutschlands auftreten, wird diess bestätigen:

1) Grasarten, welche nur im geschlossenen Buchenwalde auftreten (eigentliche Waldgräser oder Waldschattengräser):

Milium effusum,
Melica nutans und *uniflora*,
Festuca gigantea und *sylvatica*,
Agropyrum caninum,
Elymus europaeus.

2) Grasarten, welche vorherrschend im lichten Walde auftreten, ausserdem aber auch auf mageren Wiesen und Triften, selten auf Haiden, zu finden sind (Waldlichtgräser):

Calamagrostis sylvatica und *Halleriana*,
Holcus mollis,
Poa nemoralis und *sudetica*,
Festuca duriuscula und *heterophylla*,
Brachypodium sylvaticum.

3) Grasarten, welche vorherrschend auf mageren Wiesen oder Triften wachsen und im Walde nur dann auftreten, wenn in demselben freie sonnige Plätze (Blössen, Schläge, Fahrwege etc.) entstanden sind (Waldschlaggräser oder Waldrandgräser):

Phleum Boehmeri,
Calamagrostis Epigeios,
Agrostis alba und *vulgaris*,
Arrhenatherum elatius,
Holcus lanatus,
Aira flexuosa, *praecox* und *canescens*,

Koeleria cristata,
Brachypodium pinnatum,
Anthoxanthum odoratum.
Festuca ovina und *rubra*,
Nardus stricta.

Ist nun aber auch die Zahl der waldbewohnenden Grasarten eine verhältnissmässig nur geringe, so hat sie doch durch die Art und Weise ihres Auftretens eine vielfache Bedeutung für den Wald, indem

1) mehrere von diesen Arten nur auf einem bestimmten Boden vorkommen, auf dicse Weise entweder gewisse Bestandtheile oder gewisse Zustände desselben andeuten und entweder ganz eingehen oder ihre vegetativen Körperformen, namentlich die Blätter und den Wurzelstock ändern, sobald der Boden eine andere Beschaffenheit annimmt;

2) ferner andere derselben gewisse Zustände des Waldes selbst charakterisiren;

3) endlich noch andere eine ausserordentliche Wucherkraft und ein so rasches Wachsthum besitzen, dass sie die langsamer wachsenden Holzgewächse, so vorzüglich deren Samenpflanzen, mehr oder minder stark beeinträchtigen.

Durch alles dieses erhalten die Waldgräser eine hohe Wichtigkeit für die Wälder und darum auch für die Forstwirthschaft. Im Folgenden sollen nun die wichtigsten und am häufigsten auftretenden Arten dieser forstlichen Gräser, je nach ihrem Auftreten und Verhalten zu den Holzgewächsen, näher betrachtet werden.

I. Die Waldschattengräser.

Im Allgemeinen erscheinen zwar dicht geschlossene, den Sonnenstrahl nur sehr wenig durchlassende, hauptsächlich aus Buchen bestehende Laubwälder auf einem vorherrschend sandig-lehmigen oder kalkigthonigen, mit einer starken Verwesungsschichte versehenen Boden als die Hauptheimath dieser Abtheilung von Waldgräsern. Im Besondern aber möchten in dieser Heimath diejenigen Stellen, an denen sich ein kräftiger Unterwuchs von jungen Buchen und Hasein befindet und die Verwesungsschichte des Bodens schon wahren Humus bildet, als die Sammelplätze dieser Gräser zu betrachten sein. Wenigstens hat der Verfasser an diesen Stellen die Waldschattengräser stets am üppigsten gefunden, während er dieselben einerseits auf einem Boden, dessen Verwesungsschichte nur erst aus halbver-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0313-2

modertem Laube bestand, aus welchem die Nestwurz (*Neottia Nidus avis*) und der Buchenspargel (*Monotropa hypopheyea*) oder auch die Schuppenwurz (*Lathraea Squamaria*) in äusserst üppigen Exemplaren hervorquollen, nie fand, und andererseits in Buchenwäldern, denen das Unterholz genommen worden war, gar häufig mit halmlosen Blattbüscheln beobachtete.

Alle hierher gehörigen Grasarten haben eine zaserige, meist kleine Stocksprossen treibende, nicht tiefgreifende und deshalb leicht ausziehbare Büschelwurzel, flache Blätter und in der Regel weitschweifige, oft überhängende Rispen. Nur das vorherrschend auf kalkhaltigem Boden wachsende gemeine Haargras (*Elymus europaeus*) trägt eine Aehre. Sie bilden sämmtlich kleine Horste, wenighalmige Büschel und sehr lockere, den Boden überall hervortreten lassende Rasen, welche bei zunehmender Armuth des Bodens immer dünner werden und zuletzt gar keine Halme mehr treiben.

Da diese Gräser nur kleine Wurzelbüschel treiben, und nie dichtgedrängte Rasen bilden, so verdämmen sie den jungen Baumsamenpflanzen in keiner Beziehung den Wachsthumsraum; ja sie schützen dieselben mit ihren absterbenden Halmen und Blättern während des Winters gegen den Frost und Schneedruck; und da sie leicht verwesen, so vermehren sie die Nahrungssubstanzen des Bodens um ein Beträchtliches. Nach dem Ausspruche eines scharf beobachtenden Forstmannes erscheint daher ein Boden, welcher diese Gräser noch reichlich producirt, „als ein guter Buchenboden."

Zu den Waldschattengräsern gehören nun, wie oben schon angegeben worden, vorzüglich folgende Arten:

1) Das nickende Perlgras, (*Melica nutans*). Dieses Gras findet sich in der Regel horstweise unter Hasel- und Buchengebüsch, vorzugsweise in der Nähe von Waldpfaden, und vegetirt so lange als ihm sein schattenspendendes Gebüsch und der gute Humus im Boden bleibt. Wird ihm aber das erstere durch Weghauen entzogen, dann kümmert es, verschwindet allmählig und macht endlich dem *Milium effusum* oder noch häufiger der *Festuca sylvatica* Platz; wird dagegen der Boden zu nass oder die Humusschicht zu stark mit abgefallenem Laube verdeckt, so tritt gewöhnlich *Carex digitata* an seine Stelle. — Mit ihm vergesellschaftet zeigt sich in der Regel

2) das einblüthige Perlgras, *Melica uniflora*.

3) Das Hirsengras, *Milium effusum*, welches auf einem frischen, mit gutem Humus versehenen Boden in Buchenwäldern da wächst, wo das Unterholz nicht zu dicht steht. Es liebt wohl

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0314-8

Schatten und Feuchtigkeit, aber zu viel stehende Nässe kann es nicht vertragen; daher stellt es sich in Wäldern erst dann ein, wenn durch theilweises Wegschlagen des dichten Unterholzes ein grösserer Verdunstungsraum zwischen den Bäumen entstanden ist. In der Regel findet sich dann in seiner Gesellschaft auch das Knauelgras, *Dactylis glomerata*, und an einzelnen Stellen auch das Waldrietgras, *Carex sylvatica*, ein. Wird aber sein Standort zu sehr gelichtet, so dass ihn die Sonnenstrahlen reichlicher bescheinen können, dann beginnt es zumal auf einem an sich leicht verdunstenden, sandreichen oder eisenschüssigen Boden zu kümmern: es treibt immer weniger Halme und bleibt zuletzt ganz aus, um dem Hundsqueckengras, *Agropyrum caninum*, oder dem gemeinen Windhalm, *Agrostis vulgaris*, sein Gebiet einzuräumen.

Bis jetzt hat es der Verfasser am üppigsten in kräftigen Buchenwäldern gefunden. In einem dieser Wälder, in welchem es ausserordentlich wucherte, verschwand es fast augenblicklich, als zwischen den hochstämmigen Buchen eine Eichenpflanzung versuchsweise angelegt worden war. Sollten die Eichen es verdrängt haben? — Im entgegengesetzten Falle kam dieses Gras mit einem Male recht munter und in Menge zum Vorschein, als auf einer Blösse in einem Fichtenwalde eine Buchenpflanzung angelegt worden war und recht kräftig gedieh.

4) Der Waldschwingel, *Festuca sylvatica*, liebt einen frischen, mit verwitternden Steingeröllen (namentlich von granitischen Felsarten) untermischten, etwas tiefgründigen, mit gutem Humus reichlich versorgten Boden, wie er sich namentlich am Fusse granitischer Berge oder in den Muldenthälern der Mittelgebirge findet. Es zeigt sich aber auch in den Wäldern auf den wellenförmigen Hügeln des Buntsandsteins, wenn derselbe ein reiches Bindemittel hat. Soweit des Verfassers Beobachtungen reichen, verlangt es wohl Schatten, aber nicht viel Feuchtigkeit. Es findet sich daher am üppigsten in solchen Wäldern, welche wenig Unterholz haben und vom Ost und Nordostwind durchstrichen werden können. Erhält es zu viel Feuchtigkeit vom Boden, so werden seine Blätter viel breiter und bläulichgrün; seine Wurzeln aber treiben eine Menge Stocksprossen, aus deren Enden neue Blätter emporschossen, wodurch zuletzt jeder einzelne Stock grosse Rasenplätze bildet. — Im Allgemeinen scheint es mehr den Gebirgen, als den Ebenen anzugehören, während sein Verwandter, der den Trespen ähnliche begrannte Riesenschwingel, *Festuca gigantea*, vorzugsweise den Ebenen nachsieht und in den Gebirgswäldern weniger häufig auftritt. Diese

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0315-4

Schwingelart scheint noch weniger feuchten Schatten zu lieben, als die vorige; denn in dicht geschlossenen, mit buschigem Unterholz stark durchzogenen Wäldern zeigt sie sich niedriger, treibt schmälere Blätter, kurzästige Rispen und nur dreiblüthige Aehrchen und blüht auch viel später (oft erst im September), während sie in luftigen, etwas gelichteten Wäldern weitschweifige, langästige Rispen, mit 5—8-blüthigen Aehrchen und breite (oft 6 Lin. breite) Blätter treibt, und schon im Juni blüht.

5. Die Hundsquecke, *Agropyrum caninum* (Triticum can.), dagegen liebt wieder mehr Feuchtigkeit und Schatten und ist auch in allen Laubwäldern des Hügellandes und der Ebene zu finden, wenn nur der Boden mit gutem Humus versorgt ist.

6. Das gemeine Haargras, *Elymus europaeus*, ein dem Roggen (*Secale cereale*) ähnlich sehendes Aehrengras, welches tiefsten Baumschatten und Kalk im Boden begehrt, weshalb es sich am häufigsten in den Buchenwäldern der Kalkgebirgsländer findet. Indessen zeigt es sich auch in grösster Ueppigkeit in den Wäldern der Basaltberge, sowie überhaupt auf dem Boden aller derjenigen Felsarten, welche unter ihren chemischen Bestandtheilen Kalkerde enthalten. Wenigstens hat der Verfasser noch stets in allen Bodenarten, auf welchen dieses Gras in grosser Menge wuchs, bei der chemischen Analyse Kalkerde in reichlicher Menge gefunden.

(Fortsetzung folgt.)

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Die Algen Sachsens, resp. Mittelenropa's. Neue Ausgabe. Unter Mitwirkung der Herrn Al. Braun etc. gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Doppelhefte: LXXXVII—LXXXIV. Dresden, 1859, 60.

Inhalt: (846.) *Pinnularia mesolepta* W. Sm. Strehlen in Schlesien. 861. *Cymatopleura apiculata* W. Sm. Dresden. W. Smith lässt es zweifelhaft, ob seine *Cymatopleura Solea* und *C. apiculata* zwei wirklich verschiedene Arten seien. Diess ist jedoch der Fall; ein Hauptunterschied ist, dass letztere eine durchaus welllige Nebenseite hat, während bei ersterer die Wellen in der Mitte unterbrochen sind; die Form von *apiculata* ist stets kürzer und gedrungen, aber auch selbst die längsten zeigen keine Unterbrechung der Wellen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05975-0316-9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Senft Carl Friedrich Ferdinand

Artikel/Article: Praktische Beobachtungen über das Auftreten der Gramineen im Gebiete der Wälder 305-314