FLORA.

№ 48.

Regensburg. 28. December. 1857.

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. H. Hanstein, über die Bedeutung der Bildung von unterirdischen Sprossen für das pflänzliche Leben. v. Thümen-Gräfendorf, systematische Aufzählung der in der Umgebung der Stadt Jitschin wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. (Schluss.) — BOTANISCHE NOTIZEN. Hasskarl, über Echinocaulen. v. Martens, über eine europäische Kleinie. — PERSONALNOTIZ. Boje's Grabstein.

Ueber die Bedeutung der Bildung von unterirdischen Sprossen für das pflänzliche Leben, von Heinrich Hanstein.

Es ist schon lange bekannt, dass der Boden abgeholzter Waldstellen sich sogleich mit Pflanzen bekleidet, von welchen viele, wie die Himbeere, in demselben Jahre zur Blüthe gelangen und darum nicht aus Samen entstanden sein können. Fortsprossende Wurzelstöcke erhalten eine Reihe von Jahren hindurch die Pflanze auf einer niederen Stufe, bis endlich die Bedingungen einer vollkommenen Entwickelung wieder eintreten.

In neuerer Zeit hat namentlich A. Braun die Bedeutung dieser unterirdischen Sprossbildung hervorgehoben (Verjüngung in der Natur) und dieselbe als wesentlich bezeichnet: bei Normalpflanzen, wie bei dem Waldmeister, dessen oberirdisches Gedeihen durch zu grossen Lichtzutritt oder zu starke Beschattung unterdrückt wird; dann bei Pflanzen, welche, wie *Litorella lacustris*, am Boden der Seestrandwaldseen, erst in so trockenen Sommern „wie sie nur in Jahrzehnten wiederkehren" zum Blühen gelangen und noch deutet derselbe auf das seltene Vorkommen einjähriger Pflanzen im hohen Norden und auf den Alpen hin, wo Pflanzen so leicht am Blühen und Samenreifen gehemmt sein können.

Die Bedeutung der unterirdischen Sprossbildung ohne Entwickelung oberirdischer Axen erscheint aber als eine viel weitere und allgemeinere, und nicht nur da einzutreten, wo so wesentliche Störungen für das pflänzliche Leben solche begründen, sondern auch in Fällen, wo wir ein solches Zurückbleiben nicht oder nicht genügend erklären können.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05973-0755-9

Arbeiten über Wiesengräser und Wiesenbestand führten mich dahin, die Pflanzen auf einem gemessenen Raume der Zahl nach zu bestimmen. Schon vor dem war mir aufgefallen, dass der Bestand in Halmen entwickelter Gräser auf einer Wiese sich änderte, und schon Thaër (Lehrbuch der Landwirthschaft) sagt: dass man einen natürlichen Wechsel der Wiesenpflanzen beobachtet haben wolle.

Wenn man ein Rasenstück von einer nicht bestandenen Wiese unter Wasser von der Erde befreit, so erhält man ein dichtverworrenes Geflechte von Wurzeln und Wurzelstöcken, aus welchem nur schwer die einzelnen Pflanzen sich sondern lassen.

Der kleinste Theil dieser Pflanzen hat Stengel gebildet, manche Pflanze ist ganz auf unterirdische Sprossbildung beschränkt, die meisten entwickeln dürftige Blätterbüschel.

Es fanden sich:

auf 1 □′ Hessisch von Wiesen bei Zwingenberg 1857:

1) 472 Pflanzen, in Halmen 36.
2) 1230 „ „ „ 20.
3) 668 Pfl. darunter 601 Gräser, 67 andere Pfl., in Halmen 66.
4) 730 „ „ 584 „ 182 „ „ „ „ 125.

auf 1 □′ Nassauisch von einer Wiese bei Schwalbach gezählt von F. H. Snell in diesem Jahre:

1040 Pfl., darunter 882 Gräser, 80 Klee und 128 andere Pfl.; in Halmen entwickelt 208.

auf 1 □′ Hessisch, Wiese bei Balsbach gezählt von Kreuz:

1176 Pfl., darunter 1070 Gräser, 66 Klee und 50 andere Pfl.; in Halmen entwickelt waren 38.

Dieser Zustand ist für dauernde Wiesen von grösster Wichtigkeit. Die grosse Zahl von Pflanzen, welche sich in einer niederen Sphäre der Entwickelung befindet, bildet die Sicherheit des Ertrages auf die Dauer und unter veränderten Verhältnissen. Die anspruchsvollere Pflanzenart wird dann vertreten durch eine anspruchslosere, so lange, bis für jene die Bedingungen des vollkommenen Wachsthums wiedergekehrt sind.

Daraus ergeben sich zwei gewichtige Lehren für den Landwirth: dass er viele Grasarten bei Anlegung dauernder Wiesen vereinigen und dass er ein weit höheres Saatquantum als bisher verwenden müsse.

Ich habe Wiesen gesehen, welche nach meiner Berechnung des Bedürfnisses nur mit $^1/_5$ der Samenmenge und mit dem Samen weniger Arten angelegt waren. Die Grasarten, welche ursprünglich wohl den Bestand gebildet hatten, waren fast ganz verschwunden und auf den weiten Flächen war fast nur: *Chrysanthemum Leucan-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05973-0756-5

themum, *Rhinanthus Crista galli*, *Potentilla reptans*, *Lysimachia Nummularia*, *Ranunculus* u. s w. zu sehen.

Bemerkenswerth ist noch, dass fast alle Wiesen und Weidegräser mit faseriger Wurzel oftmals Stolonen entwickeln. (Röhling's Deutschlands Flora v. Mertens und Koch.) Aschedüngung ruft aus der Grasnarbe die kleeartigen Gewächse hervor; bei einer Düngung mit durch Schwefelsäure aufgeschlossenem Knochenmehl fand sich Halm an Halm französisches Raigras entwickelt. Das Knochenmehl reichte nicht ganz für die ganze Fläche hin und auf der nicht gedüngten Stelle war fast kein Halm der genannten Grasart zu sehen.

Dass das Verhalten des Bodens gegen die Feuchtigkeit allein die Ursache des Zurücksinkens zur unterirdischen Sprossbildung sein kann, glaube ich durch *Cynodon Dactylon* bestätiget zu sehen. Den verflossenen sehr trockenen Sommer fand ich die genannte Grasart an allen Rainen, Weinbergsrändern, Bachdämmen in grösster Menge blühend. Seit mehr als sechs Jahren wurde an allen diesen Orten von mir kein Exemplar gefunden, wiewohl ich meine besondere Aufmerksamkeit auf das Vorkommen der Grasarten gerichtet hatte, und in dieser Zeit, wenn ich blühende Exemplare des *Cynodon* haben wollte, mir solche vom Flugsande, wo sie in jedem Jahre blühten, verschaffen musste.

Der Boden dieser Raine ist sandig mit einem grossen Gehalte an Kalkmergel und offenbar war der Thongehalt des Bodens in den letzten regenreichen Jahren die Ursache, dass diese Grasart nur Blattbüschel und Verlängerungen des Rhizomes bildete. Weit umlaufende Wurzelstöcke geben Zeugniss, dass dieselbe schon längst da verbreitet war.

In Ostindien gilt *Cynodon Dactylon*, das vielgerühmte Dubgras, als das geschätzteste Futtergras, es wurde von dort nach England gebracht (Sinclair, Hortus gramineus) und zeigte sich ganz werthlos. Offenbar werden in Ostindien vorzugsweise oberirdische Axen gebildet, in dem kälteren und feuchteren Klima Englands sank die Pflanze vorzugsweise auf Fortbildung des Wurzelstockes herab.

Systematische Aufzählung der in der Umgebung der Stadt Jüterbog wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen. Nach dem Reichenbach'schen System zusammengestellt von F. von Thümen-Gräfendorf.

(Schluss.)

Fam. XCII. Primulaceæ, Primulaceen.

Cl. XXVIII. *Anagallis* L. Gauchheil.

364. *A. arvensis* L. Gemein.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05973-0757-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Hanstein Heinrich

Artikel/Article: Ueber die Bedeutung der Bildung von unterirdischen Sprossen für das pflänzliche Leben 753-755