

Instrumente, Präparationsmethoden etc. etc.

- Gaffky**, Anleitung zur Untersuchung von Sputum und gehärteten Organen auf Tuberkelbacillen. (Börner's Reichsmedicinal-Kalender für Deutschland auf 1887. Th. I. Beiheft. p. 47.)
— —, Anleitung zur Untersuchung von Darmentleerungen und Darminhalt auf Cholera-bacillen. (Mit Abbildung.) (l. c. p. 50.)
Weinzierl, Theod., Ritter von, Die einheitlichen Methoden der österreich. ungarischen Samencontrolstationen zur Werthbestimmung des Saatgutes. (Sep.-Abdr. aus Wiener landwirthschaftliche Zeitung. 1886.) 89. 16 pp. Wien (Verlag der Wiener landw. Zeitung) 1886.
-

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Sitzung am 7. Mai 1886.

Docent **C. A. M. Lindman** legte eine Sammlung Pflanzen aus Spanien vor, und machte folgende Bemerkungen über

die Vegetation der Umgebung der Stadt Cadiz:

Unstreitig wird ein gewisser Charakter der Vegetation durch auf bestimmte Weise combinirte äussere Bedingungen hervorgerufen. Dies ist besonders der Fall, wenn die verschiedenen Elemente dieser Vegetation einer weitgehenden Veränderung durch Anpassung an Standort und Klima unterworfen worden sind. Je mehr dies geschehen, desto deutlicher zeigt die Vegetationsformation die Ursachen derjenigen Zusammengehörigkeit, die wir bei ihren unter gemeinsamen äusseren Verhältnissen zusammengebrachten Bestandtheilen sehen, und die sich in der Uebereinstimmung in Gestalt und Organbildung äussert.

Nur in wenigen Fällen ist nachgewiesen worden, dass die den verschiedenen Pflanzenformen gemeinsamen biologischen und morphologischen Eigenthümlichkeiten durch bestimmte äussere Einflüsse hervorgerufen worden sind. Ich will darum hier auf einige specifische Eigenthümlichkeiten einer Vegetationsformation aufmerksam machen.

Als Beispiel eignet sich sehr gut die Vegetation der nächsten Umgebung der Stadt Cadiz. Letztere Stadt ist nach dem Lande zu von weiten, schwach hügeligen Sandfeldern umgeben, die den grössten Theil der Landzunge („Isthmus Gaditanus“) einnehmen,

auf deren Spitze die Stadt gebaut ist. Der Boden besteht aus feinem Meersande mit eingemengten zerkrümelten Muschelschalen etc. In der Nähe der Stadt kommen Mauerreste und Felsen hinzu. Die Pflanzendecke ist keine dichte, und die sie bildenden Pflanzen sind im allgemeinen klein, aber — die Beobachtungen wurden Ende März gemacht — lebhaft vegetirend. Das Ganze hat ein überraschendes Gepräge, und die äusseren Uebereinstimmungen lassen sich leicht als Resultate einer gut durchgeführten Anpassung an gemeinsame Verhältnisse erkennen.

Die Schwierigkeiten, die die Vegetation hier vor allem zu bekämpfen hat, sind:

1. Schroffe Temperaturwechsel in Folge des ebenen und offenen Standortes.

2. Allzu starke Transpiration und Vertrocknung a) durch den Wind und b) durch die starke Insolation im Zusammenhange mit dem auch in diesen Gegenden ungewöhnlich trockenen Klima Spaniens, wozu noch kommt c) die sandige Beschaffenheit des Bodens.

3. Allzu starke Beleuchtung.

4. Die Lockerheit und Beweglichkeit des Sandbodens.

Als Schutzmittel gegen diese Einflüsse können folgende Einrichtungen in der Organisation der betreffenden Pflanzen betrachtet werden:

1. Der niedergestreckte Wuchs (*forma prostrata*), der ein fast gemeinsamer Zug dieser ganzen Vegetation ist. Dadurch sind

- a) die Pflanzen viel weniger dem austrocknenden Winde ausgesetzt;
- b) bedecken sie derart den Boden, dass sie wie Teppiche die Verdampfung der Bodenfeuchtigkeit innerhalb einer gewissen Grenze verhindern, besonders da sie gleichzeitig die Rückseite ihrer Blätter an das Substrat angedrückt halten;
- c) haben sie bessere Gelegenheit, die Zahl ihrer Nebenwurzeln zu vermehren, um Wasser und Nahrungsstoffe aus einem grösseren Raume aufzunehmen;
- d) sind sie im Stande, den leichten Sand zu binden und den durch Winde und Wasserfluthen leicht beweglichen Grund zu befestigen.

Solche Pflanzen, ganz platt mit allen Theilen an den Sandgrund angedrückt und durch reichliche Verzweigung mehr oder weniger kreisrunde Polster bildend, sind unter anderen:

<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	<i>Löflingia Gaditana</i> Bss.
<i>Rhodalsine procumbens</i> J. Gay.	<i>Paronychia argentea</i> Lam.
<i>Spergularia fimbriata</i> Bss.	<i>Trifolium tomentosum</i> L.
<i>Frankenia pulverulenta</i> L.	<i>Medicago obscura</i> Retz. f. <i>Helix</i>
<i>Herniaria cinerea</i> DC.	Urb.

Mehrere dieser Pflanzen wachsen aufrecht, wenn sie an Felsen oder Mauern leben, desgleichen in geschützten Gärtchen, an Grabenböschungen u. s. w., denn in beiden Fällen sind sämtliche besprochene Anlässe des niedergestreckten Wuchses weggefallen.

Derart variiren besonders *Lobularia* und *Rhodalsine*. An solchen Stellen erscheinen auch zartere und üppigere Arten, wie *Fumaria media* Lois., *Erodium Chium* Willd., *Lotus cytisoides* L. und andere.

Den beabsichtigten Zweck erreichen einige Arten noch besser dadurch, dass sie den Stamm theilweise unter die Erdoberfläche hinunterschieben (Ausläufer), z. B. mehrere Gramineen, *Scirpus maritimus* L. β *compactus* Rchb.

Eine Modification zeigen diejenigen Arten, die eine basale Rosette von dem Boden angedrückten Blättern besitzen. Diese Rosette ist bei *Salvia Verbenaca* L. γ *praecox* Lge von braunrother Farbe und treibt aufrechte, aber kurze, robuste, dicht behaarte Stengel; bei *Plantago Coronopus* L. α *vulgaris* ist sie sehr behaart, in der Mitte sogar weisswollig, und die Aehrenstiele sind auswärts gebogen, dem Boden angedrückt und erst an der Spitze aufrecht; bei *Evax pygmaea* Pers. sind die Rosetten aus kleinen, rundlichen, ungestielten und weichen, grauwoelligen Blättern dicht zusammengesetzt, unter denen die Blütenköpfchen kaum zum Vorschein kommen.

2. Eine Bekleidung von dichten Haaren, Filz oder Schuppen, besonders bei den Inflorescenzen und den sich entwickelnden Blättern. Hierdurch wird die Transpiration modificirt, desgleichen der Einfluss des Lichtes und der Temperaturwechsel.

* Ganz silbergrau werden z. B.:

Evax pygmaea.

Malcolmia litorea R. Br.

γ *Broussonetii* Bss.

Lobularia maritima.

Retama monosperma Bss.

Chenopodium Halimus L.

Eben so die Blütenköpfe von *Trifolium Cherleri* L. und *tomentosum*. *Salvia Verbenaca* und *Plantago Coronopus* sind schon oben erwähnt. Ausserdem sind zu erwähnen: *Conyza ambigua* DC., *Bellis annua* L., *Frankenia pulverulenta*.

3. Reichthum an dünnen, häutigen Organen, wie Scheiden, Nebenblättern, Deckblättern. Dergleichen Organe sind widerstandsfähiger gegen Temperaturwechsel, als die wasserreichen, und leiden sehr wenig durch Vertrocknung. Sie können auch als umhüllende Theile die Beleuchtung für die assimilirenden Gewebe modificiren, und auch die Transpiration ist im Dunkeln weniger lebhaft als im Lichte. Besonders typisch ist *Paronychia argentea*, deren häutige Neben- und Deckblätter zu grossen, silberglänzenden Rosetten längs den niedergestreckten Aesten angehäuft sind. Auch *Trifolium Cherleri* hat auffallend grosse, weissgrüne Nebenblätter. Andere Beispiele sind:

Spergularia fimbriata.

Herniaria cinerea.

Polycarpon tetraphyllum L.

β *alsinoides* Gren.

4. Rothe Farbe der vegetativen Organe. Diese Eigenschaft ist für stark beleuchtete Pflanzentheile im allgemeinen charakteristisch; sie findet sich daher besonders bei den kriechenden Stämmen. Inwiefern dieser rothe Farbstoff als Schutzmittel für das assim-

lirende Chlorophyll und die Stoffwanderung befördernd wirkt, geht aus H. Pick's Untersuchungen*) hervor.

Rothe (braune) Internodien haben z. B. *Löflingia Gaditana*, *Spergularia fimbriata* und bisweilen *Rhodalsine procumbens*. Rothe Blätter: *Emex spinosa* Campd., *Salvia Verbenaca*, *Euphorbia peploides* L. und bisweilen *Paronychia argentea*, *Erodium cicutarium* (L.) Hérit. β *praecox* DC. Rothe Schötchen bisweilen *Lobularia maritima*. Ganz röthlich: *Frankenia pulverulenta* (dunkelgrün bis dunkelviolett), *Polycarpon tetraphyllum* β .

5. Spärliche Entwicklung des gesammten vegetativen Systems. Mehrere Arten leben hier nur als „forma praecox“ („frühzeitig reif“); sie sind niedrig, knotig, mit zusammengedrängten Blättern. Die geringe Wachstumsenergie hängt zum Theil mit der durch den Transpirationsschutz gehemmten Kohlendstoffaufnahme, sowie mit dem Vermögen, der Austrocknung zu widerstehen, zusammen (Fleischer). Ohne Zweifel wird auch eine geringere Wassermenge erforderlich, wenn die Bahnen der Stoffwanderung so kurz geworden sind. Nach Vesque wird endlich die Transpiration nach Maassgabe der Wasseraufnahme vermindert. Ein hervorragendes Beispiel hierfür bietet *Retama* dar (die Spartium-Form Grisebach's): ein mannshoher Strauch mit langen, graufilzigen, fast blattlosen Aesten; die Blattentwicklung ist möglichst beschränkt und ebenso die Wachstumsenergie, damit sogar ein längeres Stillstehen der Lebensthätigkeit ermöglicht werde. (Vgl. unsere Laubhölzer im Winter.) Beispiele sind u. a.:

Conyza ambigua.

Retama monosperma.

Evax pygmaea.

Scirpus maritimus β *compactus*.

Salvia Verbenaca γ *praecox*.

Crypsis schoenoides Lam.

Erodium cicutarium β *praecox*.

Lolium perenne L. β *tenue* Schrad.

Hierher dürfen auch diejenigen Pflanzen gerechnet werden, die Knollen oder Zwiebeln tief unter dem Sande verbergen, z. B. *Trichonema ramiflorum* Sweet, *Gynandris Sisyrrinchium* Parl.

6. Klebrigkeit. Stärker drüsig-klebrig ist eigentlich nur *Löflingia*. Doch sind auch mehrere andere Arten etwas klebrig, was die Menge festgeklebter Kiespartikelchen beweist. Auch hierdurch wird ohne Zweifel ein gewisser Schutz gegen äussere Einflüsse herbeigeführt, denn die an den Organen haftenden Theile sind schlecht wärmeleitend (siehe auch No. 3!).

Wie die erwähnten Beispiele darthun, finden sich im allgemeinen mehrere verschiedene Einrichtungen bei derselben Pflanze vor. Sie erhöhen jedenfalls die übereinstimmende Physiognomie der Vegetation wesentlich.

*) Botan. Centralbl. Bd. XVI. 1883.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 250-253](#)