

# Kleine Beobachtungen aus der Phanerogamenflora des Vereinsgebietes.

Von H. Lange.

Nach einer durch den Krieg verursachten, fast sechsjährigen Abwesenheit hauptsächlich mit noch unvollendeten Untersuchungen über unsere Mooswelt beschäftigt, gebe ich im Folgenden einige Beobachtungen wieder, die z. T. aus den Vorkriegsjahren herrühren.

1.

Die im 12. Berichte erwähnten: *Lepidium Draba L.* und *Potamogeton polygonifolius Pourr.* sind zu streichen. Ersteres ist durch die vor 10 Jahren gerade am Standorte recht rege Bautätigkeit völlig unterdrückt worden. Die 2. Art (bereits mit ? versehen) ist nur eine flutende Form des häufigen *P. natans L.* ohne Schwimmblätter.

2.

Nach der Herausgabe des 12. Berichtes zunächst meine Aufmerksamkeit unseren Gräsern zuwendend, habe ich — fast allein auf Bücher angewiesen — so recht die Nöte empfunden, die man als Einzelner im Florenbezirk durchkosten muß. Als Berichtigung bisher festgestellter Gramineen diene folgende Uebersicht. Herangezogen wurde die bestehende Literatur des Vereinsgebietes und des Herbar Hunger (eines angeführten Mitarbeiters von Israel und Ruhsam), das sich z. Zt. in der städtischen Sammlung befindet.

Von mir beobachtet wurden:

*Phalaris arundinacea L.* 1910 an der Sehma, am Pochgraben, 1911 an der Zschopau von Walthersdorf (580 m) bis Wiesenbad (430 m).

*Calamagrostis arundinacea Roth.* (= *C. silvatica D. C.*) 1910 unterm Plattengut (500 m), hinter der Wolfshöhle (500 m), bei den 1000 Rittern, gegenüber der Himmelsmühle (420 m), am Ochsensprunge.

*Calamagrostis Halleriana P. B.* In den höheren Lagen verbreitet, an der Zschopau bis Wiesenbad (420 m) abwärts, 1911 am östl. Scheibenberg, im Buchholzer Walde (700 m) und an der Teufelskanzel.

*Calamagrostis epigeios Roth.* bisher nicht genannt, fand sich 1910 an zwei Stellen bei der Hühnerzucht (520 m), 1911 am westl. Scheibenberg, aber immer spärlich.

*C. lanceolata Roth.* ist für das Gebiet nicht ausgeschlossen, aber erst zu entdecken, da die bisherigen Angaben auf Falschbestimmungen beruhen.

*Avena pubescens* Huds. 1910 am Galgenberg, 1911 am Pöhlberg und unterhalb der „Drei Güter“ bei Wiesa.

*Avena elatior* L. (= *Arrhenaterum elatius* M. u. H.). 1910 um den Schlachthof; 1911 unterm neuen Seminar und beim Schönfelder Bahnhofe.

*Avena flavescens* L. (= *Trisetum flavescens* P. B.) 1911 an der Pöhlbergstraße; 1912 häufig um die Stadt. 1921 an der Straße nördl. der Kalkbrüche von Hammer-Unterwiesenthal häufig.

Herbar Hunger	Stößner 1849	Israel 1866	Ruhsam 1888	Frisch 1897	
Vom Galgenberg	—	Galgenberg Rundgang	Wie Israel	Rund- gang	<i>Avena pubescens</i> Huds.
Exempl. sind Trisetum flav. P. B. ohne Standort	—	Von Hunger gefunden v. d. Wolkenstein. Tore	Bei Wolken- stein	—	<i>Avena elatior</i> L.
Siehe voriges	—	—	—	—	<i>Trisetum flavescens</i> P. B.
Liegt vor als Calam. lanceo- lata mit 2 Ex. Holcus mollis o. Standorte	S. 20 als in Gärten frei sich vorfind. angege.	—	—	—	<i>Phalaris arundinacea</i> L.
Exempl. sind C. epigeios o. Standort	In der Wald- format.	Buchholzer Wald	Buch- holzer Wald	—	<i>Calamagrostis silvatica</i> D. C.
—	—	—	—	—	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.
Pöhlberg und Fichtelb. 1866	—	Fichtelberg	Fichtel- berg	—	<i>Calam. Halleriana</i> P. B.
s. u. Phalaris	—	Pochgraben Häufig an Gräben	Poch- graben	An der Sehma u. Zschopau verbreitet	<i>Calamagrostis lanceolata</i> Roth.

Die größten Schwierigkeiten ergaben sich beim Nachweise der seither aufgeführten *Carex*-Arten. Von den bisherigen Bearbeitern der heimischen Flora stellte sich jeder auf die Schultern seiner Vorgänger. (Es lassen sich auch anderweit Irrtümer durch ganze Literaturen verfolgen).

1888 führt Ruhsams „Schlüssel“ neben anderen folgende Arten an:

*Carex vulpina* L.

— *terretiuscula* Hood.

— *leporina* L.

Auf Grund der bestehenden Veröffentlichungen diese Arten an den bekannt gegebenen Orten kennen zu lernen, ließ mich nicht ins Reine kommen. Die Unklarheit wurde noch größer durch die weitere Anführung von *C. brizoides L.* bei Frisch. Eine vergleichende Zusammenstellung der aufgeführten und der im Herbar Hunger liegenden Arten ergab die angefügte Tabelle.

Herbar Hunger	Israel	Ruhsam	Frisch	
—	Am Wege zw. Geyersdorf u. d. groß. Riß	Wie Israel	Am großen Riß	<i>C. vulpina</i> <i>L.</i>
—	—	—	Waldgraben a. Pöhlberge in der Nähe d. Sandgrube	<i>C. brizoides</i> <i>L.</i>
Die Exemplare sind <i>C. lepo- rina L.</i> Ohne Standort.	U. a. am Wege zwisch. Weiß- mühle und Mark.-Röhling	Wie Israel, dazu Pöhl- bergstraße, Wiesaer Teich	Pöhlbergstr. Teich vor Wiesa	<i>C. terretius- cula Hood.</i>
Die Exemplare sind <i>C. brizo- ides L.</i> Ohne Standort.	Am Floßgrab. vor Rückers- walde, beim Plattengut	Wie Israel	Wie Israel	<i>C. leporina</i> <i>L.</i>

Es ist immer gewagt, als Neuling alte Angaben für irrtümlich zu erklären. Deshalb sandte ich meine Sammelexemplare an Herrn Oberlehrer R. Mißbach in Dresden — den Bearbeiter dieses Stoffes in der Sturmschen Flora —, der mir meine Bestimmungen bereits 1911 und auch neuerdings wieder bestätigte. Die angestellten Vergleiche führen mich zu der Ansicht:

1. Die alten Standortsangaben von *C. terr. Hood.* sind sämtlich *C. leporina L.* zuzuschreiben, einer im Gebiet gemeinen Art.
2. Die Angaben für *C. leporina L.* gelten für *C. brizoides L.* Dieses, zuerst von Frisch erwähnt, wurde von mir gefunden: 1910 am Schokoladefelsen bei Wiesenbad, am Flößgraben (690 m), an der Scheidebachmündung, unter und vor dem Plattengute, 1911 am hinteren Pöhlberge, unterhalb der „Drei Güter“ bei Wiesa (500 m), im Plattenwalde, am Ochsenprung, beim Einsiedlerfelsen unterhalb Wolkenstein (390 m), 1912 bei der Teufelskanzel (660 m). Nach Angaben des Herrn Studienrat Heynig findet es sich auch anderorts.

Der mehrfach angeführte Standort am Floßgraben (mir seit ca. 1895 bekannt) ist durch die Anlage von Schrebergärten

völlig zerstört, sodaß sich die Angelegenheit späterhin schwer klarlegen ließe. Auch Drude führt 1902 in seinem Werke: Der Hercynische Florenbezirk S. 574 *Carex brizoides* als „wichtige Art der unteren hercynischen Waldungen, die auf den Basalten bei ca. 800 m ihre obere allgemeine Grenze finden“, an. Anscheinend in Anlehnung an den Fund Frischs. Dieser Pöhlbergstandort dürfte sich aber durch das Emporschießen des Fichtenforstes erledigt haben.

Das Vorkommen von *C. terretiuscula* Hood. ist vorderhand infrage zu stellen, wie es bisher auch nicht gelang, an den angegebenen Stellen *C. vulpina* L. und *C. acutiformis* (= *paludosa* Good.) aufzufinden, alle drei im Hungerschen Herbare nicht vorhanden.

## 3.

## Eine Zwittererscheinung bei *Salix caprea* L.

Mit 1 Tafel.

## I.

In die Heimat zurückgekehrt, wurde ich bei meinen ersten Streifzügen 1921 von der heimischen Natur mit einem Kuriosum begrüßt.. Es handelt sich um einen wild wachsenden Weidenbaum in der Nähe der Wolfshöhle bei Annaberg. Der Stamm ist zurzeit 25 cm im Durchmesser, gabelt bereits 60 cm über dem Erdboden und erreicht eine Höhe von ungefähr 7 m. Sein Standort liegt an der 500 m-Linie.

Beim Moosesammeln bemerkte ich, durch einen mich streifenden Ast aufmerksam gemacht, die Eigentümlichkeit des Individuums. Da der Baum in der Blüte bereits weit fortgeschritten war und ich bei seiner Größe und der Holznot der Zeit befürchten mußte, daß er der Axt bald zum Opfer fiel, suchte ich den merkwürdigen Fall festzulegen, indem ich einer Reihe mir bekannter Naturfreunde hiesiger Gegend einige Zweige vorlegte. In verschiedenen Fällen tauchte denn auch die naheliegende Vermutung eines beabsichtigten Scherzes auf und wurde mir einmal mit den Worten quittiert: „Das haben Sie gut gemacht!“ Damit ist der Gesamteindruck bei flüchtiger Betrachtung wiedergegeben.

## II.

Leider hatte die Suche nach einschlägiger Literatur wenig Erfolg. In der Vereins- und meiner Privatbücherei fanden sich nachstehende Auslassungen:

1. Die 5. Auflage der Flora v. Deutschland, Schlechtendal—Langenthal—Hallier, Gera 1882 enthält Bd. 10 Nr. 927 die Zeilen: Am Grunde sitzt in jeder Art Blüten eine längliche Nektardrüse, die man als Rudiment der fehlenden Genitalien des anderen Geschlechts ansehen kann.
2. In den Verhandlungen der Schweizerischen Naturf. Ges. 1906 finden sich zwei Vortragsberichte: Götel, die Bedeutung der Mißbildungen für die Botanik früher und jetzt.

Senn, Mißbildungen und Phylogenie der Angiospermen-Staubblätter. Letzterer bringt eine unter 3. nochmals erwähnte Abbildung.

3. Lotsy sagt in seinen Vorträgen über botanische Stammesgeschichte (Jena 1911, Bd. 3, S. 367): Sehr eigentümlich ist das gelegentliche Vorkommen hermaphroditer Sporophylle, welche Pollenfächer und Ovula bilden, wie bei *Sempervivum tectorum* (Abb. bei Engler II, 1, S. 147).
4. In Kerner von Marilaun, Pflanzenleben (Bd. 2, S. 79) steht eine Mitteilung über die Vergrünung der Samenanlagen in dem Fruchtknotengehäuse der Salweide.
5. H. Illis führt in neuerer Zeit, im 51. Bd. der Verhandlungen des Brünner naturf. Vereins S. 98 eine auffallende Regelmäßigkeit in der Stellung der männlichen und weiblichen Blütenstände bei einer einhäusigen Weide vor. Indem er dazu Abbildungen vorführt, sagt er u. a.: „*Heteromorphosen* in den Blütenständen der Weiden gehören zu den gewöhnlichsten Erscheinungen“. Er wiederholt die Vermutung Kernes (Niederöstr. Weiden; Wien 1860), daß „die androgynen Bildungen bei Weiden in der Mehrzahl der Fälle Folge zweierartiger Befruchtung“ seien. Bei seinem angeführten Beispiele handelt es sich auch um einen Bastard.
6. Bail veröffentlicht 1869 in den Schriften der Naturf. Ges. Danzig verschiedenes über androgynen Blütenständen und schreibt: „Auch bei den Weiden sind androg. Kätzchen, ja Blüten mit beiderlei Geschlechtsorganen wiederholt beobachtet worden, doch vermag ich nicht zu sagen, ob auch echte Zwölferblüten, da in den beiden Arbeiten . . . . es sich um Umbildungen der Geschlechtsorgane selbst handelt“.

Durch gütige Vermittlung des Herrn Oberlehrer R. Fehrmann in Dresden war es mir noch möglich

7. eine Arbeit von F. Hegelmaier einzusehen: Abnormitäten einiger einheimischer, diklinen Pflanzen: 1. Zwölferblüten bei *Salix* (Jahrbuch des Vereins für Naturk. in Württemberg 1887). Hegelmaier behandelt unter Angabe zahlreicher Literatur und Beigabe einer Tafel einen dem unsrigen ähnlichen Fall. Einzelheiten siehe später.

### III.

Beim Vergleiche der angeführten Stellen mit unserem Materiale ergibt sich:

- Zu 1. Die nach Schlechtendal — Hallier mögliche Umwandlung der Nektardrüse ist nicht eingetreten. In allen Fällen der Zwölferbildung fand sie sich normal gestaltet am Grunde jeder Einzelblüte (vergl. Fig. 11, 12, 13). Auch die von Hegelmaier beobachtete Beteiligung des Drüschen an der Umwandlung war nirgends nachzuweisen.

- Zu 3. Die von Lotsy angeführte Abbildung Englers — *Sempervivum tectorum* betreffend — und die Beobachtung Hegelmaiers finden in unserem Falle eine deutliche Parallele.
- Zu 4. Die von Kerner angeführte und abgebildete Antholyse ist nicht gefunden worden.
- Zu 6. Normale Zwitterblüten mit Staubgefäß und Stempeln wurden auch bei unserem Falle nicht nachgewiesen.

Trotz der bereits reichlichen Literatur bringe ich den Fall aus unserer Gegend zur Kenntnis, da den meisten die Arbeiten schwer zugänglich sind, weiter, um zu neuer Aufmerksamkeit anzuregen und gleichzeitig auf die noch nicht vorhandene Klarheit unserer Weidenvorkommnisse überhaupt hinzuweisen.

#### IV.

##### Spezielle Blütenuntersuchung.

- Der Stempel der normalen Blüten ist einzählig, die Staubgefäß sind zweizählig. Schon hinsichtlich dieser Verteilung fällt auf, daß an unserem Baume häufig weibliche Zwillingswesen erscheinen, allerdings fast immer auf gemeinsamen Stielchen. Fig. 11, 14. (Sämtliche Fig. schwach vergrößert.)
- Viele der weiblichen Blüten sind mit farblosen, langen, Staubfaden ähnlichen Stielen versehen, dann aber immer wenig ausgebildet (steril) und meist nach dem anderen Geschlechte hin umgewandelt. Fig. 12.
- Einzelne Blüten zeigen deutlich eine einfache, weibliche Anlage neben einem aus demselben Stiele abgezweigten Staubfaden. Fig. 1.
- Viele der oberflächlich gesehen rein männlich erscheinenden Blüten zeigen noch ein kleines, grünes Zäpfchen oder Anhängsel. In einem Falle gabelte sich der zunächst einfache Stiel (Fig. 2) und trug zwei fast normale Staubbeutel.
- Einzelne Fruchtknoten waren doppelt so dick wie die Normalform, also ganz verwachsen, und trugen 2 Narbenpaare.
- Viele der aufgelösten Fruchtknoten zeigten neben der beginnenden Umwandlung zu Staubgefäß deutlich die Anlage der Eichen. (Ovularhöcker bei Hegelmaier). Fig. 3, 6, 8, 9. Außerdem erscheint bei Fig. 5, 6, 8, 9, ein behaarter, manchmal geringelter Fortsatz (von Hegelmaier als pistillartige Exkreszenz bezeichnet).

Die wiedergegebenen Einzelfälle waren durch zahlreiche Uebergangsformen verbunden und zeigen zunächst deutlich den Drang der Pflanze, Zwillingswesen zu bilden, eine Befähigung, die dem männlichen Geschlechte zukommt. Leider fehlen mehrjährige Beobachtungen, welche beweisen könnten, ob die Erscheinung eine konstante ist oder eine Fortentwicklung nach bestimmter Richtung besteht. Auch die Frage, ob ein Bastard vorliegt, ist vorläufig noch nicht gelöst.

## V.

## Das Auftreten der einzelnen Formen in den Kätzchen und an den Zweigen.

Einzelne, größere Zweige erschienen rein männlich oder rein weiblich. Erstere zeigten aber häufig die unter IV, 4 angeführten Formen. An anderen Stellen des Baumes trat ein wildes Durcheinander zutage. Beispielsweise hatten drei der untersuchten Zweige folgende Zusammensetzung.

## 1. Zweig: (Spitze im Vorjahr abgebrochen). 8 Kätzchen.

Kätzchen 1: Einzelblüten im unteren Drittel alle normal weiblich, im mittleren eine Doppelfrucht (Fig. 11). Oberes Drittel z. T. unausgebildet, z. T. weiblich, dazu 6 rein männlich, einige zwittrig, darunter Fig. 10.

Kä. 2. Fast völlig normal weiblich, nur eine degenerierte Zwillingsfrucht.

Kä. 3. Fast ganz normal weiblich, obschon unter den tiefsten eine Form wie Fig. 12. Höher hinauf einige ausgebliebene und schwach umgeformte.

Kä. 4. Viel weibliche; viel wie Fig. 12, 13. Zahlreiche Zwittrgestalten. Zweimal hinter einer Deckschuppe je zwei einzelne Fruchtknoten!

Kä. 5. Stellenweise rein weiblich; einige ausgeblieben. Viele deutlich als weiblich zu erkennen aber auf langem Stiel, einige davon etwas aufgelöst.

Kä. 6. Fast normal weiblich, ungefähr sechs Doppelgestalten wie Fig. 6.

Kä. 7. Zahlreiche normal weibliche, viel ausgebliebene, viel umgewandelte und mehrweniger langgestielte, einige normale männliche und wenige langgestielte, taube nach Fig. 12.

Kä. 8. Kleines Kätzchen, fast ganz normal weiblich bis auf einige gemäß Fig. 12.

## 2. Zweig: Fast rein männlich erscheinend.

Kä. 1. Durchweg langgestielte Zwittr wie Fig. 3, 9.

Kä. 2. Nach oben abgestorben. Zahlreiche rein männliche; viele mit grünen Ecken und Zipfeln. Einmal Fig. 5.

Kä. 3. Fast rein männlich. Nur einzelne mit Andeutung des anderen Geschlechtes. Ganz unten eine der Fig. 14 ähnliche, aber verkümmerte Form.

Kä. 4. Gekrümmmt. Der (konvexe) Rücken fast rein weiblich, die andere Seite mit langgestielten Zwittrformen und rein männlichen Blütchen. In den Uebergangszonen mehrweniger deutliche, verkümmerte und langgestielte Fruchtknoten.

Kä. 5. Fast rein männlich mit nur wenig Andeutungen des anderen Geschlechtes.

- Kä. 6. Gemisch von männlichen und zwitterigen Blütchen, auch einige langgestielte, stark verkümmerte Fruchtknoten.
- Kä. 7. Fast alles Zwitter wie Fig. 3, 4, 5, 7, 9.
3. Zweig: Schon oberflächlich betrachtet auffällig zwitterig.
- Kä. 1. Fast rein männlich, nur einige ähnlich Fig. 4, 7.
- Kä. 2. Wenige rein männlich, fast nur Zwitter in allen möglichen Graden.
- Kä. 3. Gekrümmmt. Rückenseite fast rein weiblich; Bauchseite unausgebildet, nach der Spitze zu eine Menge nach Fig. 5, 7, 12.
- Kä. 4. Aehnlich der vorigen. Konkave Seite ganz steril.
- Kä. 5. Stark weiblich, sonst wie das 3.
- Kä. 6. Zu dreiviertel abgestorben. Rückenseite oben weiblich, unten zwitterig.
- Kä. 7. Unten abgestorben, oben alle Grade der Zwitterbildung.

## VI.

Iltis läßt sich in seiner Arbeit auch aus über den Einfluß des Standortes, der Niederschläge und der Ernährung auf die Entstehung der Heteromorphosen. Vielleicht erklären die Höhenverhältnisse unseres Florengebietes die Tatsache, daß solche Fälle bisher kaum beobachtet worden sind. Unser Baum hat einen außergewöhnlichen Standort; denn er wächst unmittelbar an einem breiten, mit schlammigen Abfallwässern der Stadt gefüllten Betriebsgraben. Außerdem rinnt ein Quellabfluß vorbei, dessen Anfang in der Mitte einer fetten Wiese liegt (Stollnwasser?). Soviel von den bisher beobachteten Tatsachen. Vielleicht ist es möglich noch einige Jahre hindurch weitere Untersuchungen anzustellen.

Im übrigen aber bringe ich auch an dieser Stelle allen denen — besonders den im Vorstehenden genannten Herren —, die mich beim Kennenlernen unserer heimischen Natur freundlichst förderten, meinen herzlichsten Dank zum Ausdrucke.



44

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1910-1921

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Lange H.

Artikel/Article: [Kleine Beobachtungen aus der Phanerogamenflora des Vereinsgebietes 17-24](#)