© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Botanische Miszellen

von **Ad. Andrée.**

Die hier zusammengestellten Beobachtungen beziehen sich auf Notizen und Studien, welche ich nach Veröffentlichung der Flora von Münder (24. Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft) und des Nachtrages dazu (33. Jahresbericht der N. G.) gemacht habe, und schliessen sich den dort gemachten Bemerkungen vielfach an. Das dazu gehörige Herbarienmaterial wird, so weit es noch brauchbar ist, dem Provinzialherbarium eingeordnet.

Einige Fundortsangaben über Varietäten sind angefügt, soweit dieselben in der Brandes'schen Flora fehlen. Die Angaben waren teils in meinem Herbarium, teils unter allerlei Notizen verstreut und lagen mir nicht zur Hand, als ich Brandes mein Standortsverzeichnis mitteilte. Da wohl nicht so bald auf eine Neuauflage zu rechnen ist, füge ich diese Notizen hier bei.

Die Zeichnungen sind nach Photographien angefertigt, welche Herr Dr. Salfeld nach Herbarienmaterial ausführte; ich spreche ihm hiermit meinen Dank aus.

Anemone silvestris L. Nach dem Standortsverzeichnis in Meyer's Chloris Hannoverana ist das Vorkommen dieser Pflanze in der Provinz Hannover auf die südliche Umgegend von Göttingen und den südlichen Harzrand beschränkt. Es ist nicht anzunehmen, dass Meyer diese schöne und auffallende Pflanze irgendwo übersehen haben könnte. Spätere Angaben anderer Floristen fügen Vorkommen bei Moringen und Einbeck hinzu. Seit einer Reihe von Jahren ist diese Pflanze nun auch an einigen Stellen bei Alfeld aufgetreten; auch beobachte ich dieselbe seit 1899 am Iberge im Hils. Neuerdings sind nun noch Fundorte von Bodenwerder und Springe bekannt gemacht (Brandes' Flora). Den näheren Fundort bei Bodenwerder kenne ich nicht, habe deshalb kein Urteil darüber; bei Springe am Hallerbrunnen ist das Vorkommen jedenfalls neu, denn diese Lokalität ist von mir früher mehrfach genau untersucht, und würde ich A. s. nicht übersehen haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Die Standorte bei Alfeld habe ich seit ihrer Auffindung durch Herrn Apotheker Förster beobachtet und die allmähliche Ausbreitung der Pflanze kontrolliert. Zunächst breitet sich die Pflanze bei freiem Stande durch Ausläufer kreisförmig aus, indem zahlreiche Blätterbüschel, aber nur wenige blühbare Pflanzen auftreten. In diesem ersten Stadium befindet sich noch das Vorkommen am Iberge, wo der Kreis von etwa ein Meter bei der Auffindung allmählich auf einige Meter Durchmesser angewachsen ist. Bei dem Alfelder Vorkommen sah ich einen dieser Kreise zu einem Ringe, nach Art der Hexenringe, vorgeschritten, dadurch entstanden, dass im Innern des Kreises die für die Pflanze brauchbaren Nährstoffe aufgezehrt waren. Blühende Pflanzen traten mehr an den Randpartien auf. Als drittes Stadium kommt nun die weitere unregelmässige Verbreitung hinzu. Vielleicht mussten sich die Insekten erst an diese hier neue Erscheinung gewöhnen und durch Kreuzbefruchtung keimfähige Samen hervorbringen helfen. Mir scheint diese Art der Ausbreitung durchaus auf neue Ansiedelung zu deuten, die ja auch aus den Florenverzeichnissen hervorgeht. Gleiche Beobachtungen habe ich bei der Kultur dieser Pflanze gemacht.

Die Samen von Anemone silvestris werden leicht durch den Wind verbreitet, und man muss sich wundern, dass diese Pflanze nicht schon früher im mittleren Leinetal vorgekommen ist, wo der Pläner genügend passende Standorte für sie bietet. Sollten hier nicht klimatische Veränderungen zugrunde liegen? Milde Winter und warme Sommer waren jahrelang die Regel.

Eine ganze Reihe von südlicheren Pflanzen hat in den letzten Jahren die Reise nach Norden angetreten. Um nicht zu weit auszuholen, will ich nur einige nennen, welche sich nach meiner Ansicht neuerdings in der Alfelder Umgebung angesiedelt haben: Orobanche purpurea Jacq,, Brunella alba Poll., Verbascum montanum Schrad. Diese Pflanzen wären sicher in einer Gegend, wo so viel botanisiert worden ist, nicht so lange übersehen worden. Auch Verbascum Lychnitis breitet sich neuerdings nach Norden aus: z. B. bei Springe und in Ricklingen bei Linden. Ich könnte die Reihe sehr verlängern, wenn ich die Ackerunkräuter aufzählen wollte, welche sich im Leinetale abwärts ausbreiten. Es könnte hier freilich der Einwurf gemacht werden, dass die Ausbreitung mit dem Saatgut geschähe.

Ich wollte hierdurch die Aufmerksamkeit der Floristen auf diese Erscheinung richten und zu weiteren Beobachtungen anregen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Anemone nemorosa L. Von dieser Art wurde mir eine in der Eilenriede gepflückte merkwürdige Blüte gebracht. Die äusseren Blumenkronblätter waren genau wie das mittlere Segment der Hüllblätter geformt, deutlich dreilappig, die Lappen mit grossen Sägezähnen und völlig vergrünt, nach innen zeigte sich ein weisslicher Schein. Die nächsten Kreise, aus umgewandelten Staubblättern entstanden, zeigten zunächst noch dieselbe Form, aber Lappen und Zähne wurden allmählich kleiner, die Vergrünung schwächer. Schliesslich folgten mehrere Kreise schmaler, ganzrandiger und weisser Blumenblätter, welche aus den umgewandelten Fruchtblättern entstanden waren.

Anemone ranunculoides L. In den Floren heisst es meist „Blüten zu zweien". Nun kommen aber auch mehrfach dreiblütige Pflanzen vor, z. B. am Kurzen Gink bei Springe.

Adonis aestivalis L. Aus Mejer's Flora von Hannover sollte man schliessen, dass hier fast nur die rotblühende Pflanze vorkäme, denn er sagt bei citrinus: „Diese Var. einmal beim Döhrener Turm gefunden." Ich möchte konstatieren, dass im Gebiet des Kronsberges und bei Misburg jetzt fast nur die gelbblühende Pflanze gefunden wird und selten die rotblühende.

Ranunculus auricomus L. **apetalus**. Am Kurzen Gink bei Springe findet sich öfter R. auricomus mit reduzierten Blumenkronblättern, sodass nur kurze Nektarien übrig bleiben, während die Kelchblätter dottergelb werden und die Funktion des Schauapparates übernehmen. Auch im vorderen Teile der Eilenriede, der künstlich gedüngt wird, tritt diese Form neuerdings mehrfach auf.

Ranunculus Philonotis Ehrh habe ich öfter und an verschiedenen Stellen, aber immer nur ein- oder zweijährig, gefunden, niemals perennierend. Auch grosse buschige Pflanzen, von denen ich glaubte, sie müssten perennierend sein, fand ich regelmässig im Frühling abgestorben. Die Pflanze intermittiert nach meinen Erfahrungen sehr, ich habe sie fast nie wieder genau an demselben Standorte gefunden und sehr oft nur verkümmerte Früchte gesehen. Die Pflanze hat auf mich zuweilen den Eindruck eines Bastardes gemacht, man könnte ja an einen solchen zwischen R. bulbosus und R. arvensis denken, der dann in einzelnen Gegenden fruchtbar und beständig geworden wäre. Aussaatversuche sind mir nur einmal gelungen. Ich bekam im Garten einige kümmerliche Pflänzchen vom Wuchs der R. arvensis, die es nicht bis zur Fruchtreife brachten. Ich habe buschige Pflanzen beobachtet, die sehr

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

zahlreiche Blüten bis spät in den Herbst hinein bekamen, aber Früchte reiften nicht, wie wir das von vielen Bastarden kennen. Meist wurde die Beobachtung allerdings durch Abmähen der Pflanzen unterbrochen, da Acker- und Grabenränder, auch wohl Grasplätze hier die Standorte bilden. Die süddeutschen Floristen (Koch, Neilreich, Döll) beschreiben die Pflanze als einjährig, auch einige norddeutsche (Wessel, Ostfriesland; Marsson, Pommern). Buchenau, ein sehr genauer Beobachter, sagt: „ein- und zweijährig". So habe ich die Pflanze auch bei uns gefunden, kleinere Exemplare sind einjährig, grössere blühen im zweiten Jahre. Garcke nennt die Pflanze zweijährig und perennierend. Ihm folgen Mejer in der Flora von Hannover, Bertram in der Flora von Braunschweig, Potonie und verschiedene andere Floristen, welche wohl zum Teil diese Angaben aus Garcke entnommen haben. Prahl, Flora von Holstein, und Hinterhuber, Flora von Salzburg, nennen die Pflanze perennierend. Liegen da Beobachtungsfehler vor, oder verhält sich die Pflanze so verschieden? Ist diese Verschiedenheit, wenn sie vorhanden ist, noch ein Erbteil von der Bastardierung einer perennierenden mit einer einjährigen Pflanze, oder sind in manchen Gegenden derartige Bastarde für R. Philonotis angesprochen? Nach meinen Erfahrungen gehört R. Ph. in Süd- und Mitteldeutschland zu den Seltenheiten, kommt dort immer nur einzeln vor. In den Küstengegenden scheint es anders zu sein. Buchenau nennt sie gesellig, es müssten dort also die Samen regelmässiger reifen.

Aquilegia vulgaris L. **albiflora.** Die Pflanze beobachtete ich einige Male am Holzberge bei Stadtoldendorf zwischen zahlreichen blaublühenden Pflanzen.

Papaver Rhoeas L. × **P. dubium** L. Dieser Bastard tritt hier nach grösseren Erdarbeiten auf schwerem Boden oft massenhaft auf, um im nächsten Jahre wieder zu verschwinden. So sah ich ihn am Lindener Berge und bei Münder nach Eisenbahnarbeiten zu verschiedenen Malen, auch neuerdings wieder hier bei Linden.

Papaver Argemone L. Obgleich zahlreich vertreten, beteiligte sich diese Art an diesen Bastardierungen nicht. Ich fand unter gleichen Umständen und zwischen den Rhoeas × dubium-Bastarden sehr üppig entwickelte, auch ganz kahle Exemplare mit kahlen Kapseln, alle hatten aber gut entwickelten Pollen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Sisymbrium austriacum Jacq. Diese Pflanze habe ich nach 1880 am Hohenstein nicht wieder gefunden, obgleich mir der Standort auf einer gewissen Felsenplatte und in deren Ritzen ganz genau bekannt ist, und ich denselben seitdem mehrfach untersucht habe. Leider scheint diese für unsere Gegend sehr seltene Pflanze dort eingegangen zu sein. Seit die Eisenbahn so nahe vorüberführt, und der Hohenstein ein häufiges Ziel für Massenausflüge geworden ist, wird alles Erreichbare abgerupft. An den leichter zugänglichen Stellen der Felsenplatte haben sich jetzt nur noch Cotoneaster vulgaris Lindl. und Asperula cynandrica L. erhalten, während die ausgedehnten und schwerer zugänglichen Schutthalden am Fusse der Felsen noch allerlei Seltenheiten bergen.

Sisymbrium Irio L. und **S. strictissimum** L. Beide Pflanzen sind für den Hohenstein jedenfalls zu streichen. Ich botanisiere am Hohenstein seit 40 Jahren und habe nie etwas davon gesehen. S. strictissimum steht noch an einigen Stellen des Ith und ist durch seinen starken Wurzelstock sehr widerstandsfähig, hält auch lange andauernde Schattenstellung aus, blüht dann allerdings nicht.

Lepidium Draba L. Die Pflanze wird hier häufiger eingeschleppt und hält sich, da sie perennierend ist, meist längere Zeit, bildet auch ausgedehntere Gruppen durch Treiben von Ausläufern. Ich fand die Pflanze öfter in der Nähe von Mühlen (z. B. an der Ronnenberger Windmühle seit langer Zeit), meist in Gesellschaft von anderen Pflanzen, welche ihren Hauptverbreitungsbezirk im Süden haben. Bei der Ricklinger Mühle fand ich die Pflanze mit L. campestre R. Br., Bunias orientalis L., Erysimum odoratum Ehrh., Salvia verticillata L. und Echinospermum Lappula Lehm. zusammen. Die Pflanzen scheinen mit Korn eingeführt zu werden, und die Samen sind wohl abgesiebt.

Viola collina Besser. Früher glaubte ich, die Pflanze am Ith gefunden zu haben und habe dieses (allerdings unter Reserve) in meiner Flora von Münder bekannt gemacht. Die Angabe ist zu streichen. Bei Wiederauffindung des Standortes zu gelegener Jahreszeit habe ich mich überzeugt, dass ich eine Schattenform des Bastardes Viola odorata × hirta aufgefunden hatte.

Viola tricolor L. **flor. coerul.** Mit blauen Blüten pflegt das Stiefmütterchen nur auf Sandboden vorzukommen. Ein Vorkommen im Juragebiet des Süntels schien eine Ausnahme zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

machen. Es hat sich aber herausgestellt, dass hier im Braunen Jura eine Sandsteinschicht vorhanden ist, deren Verwitterungsprodukt hier die Unterlage der Pflanze bildet.

Viola hirta L. **albiflora.** Mit weisser Blüte steht dieses Veilchen bei Herrenhausen in den Kämpen.

Sagina procumbens L. **forma compacta.** Diese Form, welche in den Fugen der Klinkerwege auf Norderney (auch auf Sylt) vorkommt, verdient besonders hervorgehoben zu werden. Wir haben es hier mit einer merkwürdigen Anpassung zu tun. Die Stengel sind sehr verkürzt, die Blüten erheben sich kaum über das moosartige dichte Polster (erinnert im Wachstum an Leucobryum glaucum) und die ganze Vegetation spielt sich innerhalb der schmalen Fugen der viel begangenen Wege ab.

Sagina apetala Arduino. Diese Pflanze sollte eigentlich einen andern Namen bekommen, denn es sind tatsächlich Kronblätter vorhanden. Man braucht nur die Knospen zu untersuchen, um sich davon zu überzeugen. Die Kronblätter sind klein und hinfällig, sie fehlen deshalb in den im Abblühen begriffenen Blüten.

Arenaria leptoclados Rchb. Es ist dies die auf Sandboden wachsende Form von Arenaria serpyllifolia L., welche auf sandig-lehmigen Äckern bei Münder und Hannover häufig ist. Die Pflanze zeichnet sich durch einfache, wenig verzweigte, aufrechte Stengel, schmalere Blätter und durch schmalere Kelchblätter vor der robusteren und meist buschigen Hauptart aus.

Malachium aquaticum Fries. Die Pflanze ist ihrer ganzen Anlage nach eine einjährige Pflanze. Eine dünne spindelige Faserwurzel macht durchaus nicht den Eindruck, als ob sie Reservestoffe enthielte. Ausserdem sind Zaserwurzeln an den untern Gelenken vorhanden. Die Pflanze wird dadurch zu einer mehrjährigen, dass die Gefässbündelzylinder der unteren kurzen Stengelglieder überwintern und im Frühling aus den Gelenken neue Zaserwurzeln und neue Stengel treiben. Die Epidermisschicht stirbt im Spätherbst ab, die grossen darunter liegenden saftreichen Parenchymzellen vertrocknen und bilden im Verein mit den abgestorbenen kleinen Blättern der Ausläufer eine schlecht leitende Schutzhülle um den festen und trocknen Gefässbündelzylinder im Innern, der so in den Stand gesetzt ist, den Winter lebend zu überdauern. Da Malachium fast immer im Schutz von Büschen wächst, übt das gefallene trockne Laub einen weiteren Schutz aus. Man sieht den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

inneren festen Zylinder beim Auseinanderreissen der Stengel. Ganz gleich verhalten sich auch andere Alsineen, namentlich Arten der Gattungen Stellaria und Cerastium. Stellaria media L. überdauert öfter auf gleiche Weise die Winter und wird aus einer einjährigen Pflanze eine mehrjährige, wenn nur etwas Schutz für die unteren Stengelglieder vorhanden ist. Etwas Laub, ein Kohlblatt, eine Düngerschicht genügen dazu. Ich will hier eine genaue Diagnose unter Hinweis auf die verwandte Stellaria nemorum L. einschalten, da ich gefunden habe, dass diese beiden Pflanzen häufig verwechselt werden, wenn sie noch nicht blühen. Malachium aquaticum Fr., wohl wegen des häufigen Vorkommens im Ufergebüsch so genannt (riparium wäre wohl richtiger), wächst nie im Wasser.

Die Wurzel ist spindlig-faserig, kleinblättrige Ausläufer und zerbrechliche ästige Stengel tragend.

Die Stengel sind am Grunde liegend, dann aufsteigend, stielrund, oben zuweilen etwas kantig, im Gebüsch ein Meter und darüber, freistehend etwa 30 cm hoch, dann meist liegend. An den unteren Gelenken sind die Stengel wurzelnd und dann hier ebenso wie auf dem Wurzelkopfe Ausläufer treibend. Unten sind sie nur schwach grün gefärbt, die Gelenke zuweilen etwas verdickt, glasartig durchscheinend, oben grün, im Herbst oft violett überlaufen. Ihre Verzweigung ist gabelig, die Äste sind knieförmig abstehend, wodurch die Pflanze in den Gebüschen gestützt wird. Unten sind die Stengel kahl, oben drüsig-klebrig behaart, die Haare an den oberen Gelenken sind dichter und länger.

Die Blätter sind gegenständig, die unteren kurz gestielt, mit blattartig verbreiterten Blattstielen, fast stengelumfassend, länglich-eiförmig, zugespitzt, die oberen mit herzförmiger Basis sitzend, lang zugespitzt. Die Blätter der nicht blühenden Ausläufer sind länger gestielt und bleiben klein. Alle Blätter sind ganzrandig, oft wellig gebogen. Dieselben haben ein zartes, fleischiges, leicht zerreissbares, aus grossen sternförmigen Parenchymzellen bestehendes Gewebe. Gegen das Licht betrachtet sind dieselben durchscheinend punktiert. Die nur wenig grün gefärbte, fast chlorophyllfreie Aussenschicht der Unterseite lässt sich leicht abziehen.

Die Deckblätter sind krautartig, drüsig gewimpert.

Die Blütenstiele sind drüsig behaart, nach dem Verblühen wagerecht abstehend, bei fortschreitender Fruchtreife sich mehr zurücklegend, haken sich so im Gebüsch ein.

Der Blütenstand ist eine endständige, gabelförmige Trugdolde. Die Blüten sind pentamerisch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Der Kelch ist fünfblättrig, häutig berandet, drüsig behaart, die Spitzen sind zuweilen violett überlaufen.

Die fünf Blumenkronblätter sind fast bis auf den Grund zweiteilig, doppelt so lang als der Kelch.

Die zehn Staubgefässe sind in zwei Kreisen einem drüsigen Ringe eingefügt, am Grunde aussen mit Honigdrüse versehen.

Die Staubbeutel sind erst weiss, dann blauviolett, nach dem Verstäuben schmutzig blaugrau verfärbt, nach aussen gerichtet. Die fünf Staubbeutel des inneren Kreises sind bereits verschrumpft, während noch die Narben jungfräulich zusammenschliessen, um möglichst die Selbstbestäubung auszuschalten. Die fünf Staubgefässe des äusseren Kreises stellen fünf Reservemänner vor, die erst in Funktion treten, wenn Insektenbefruchtung ausbleibt, was namentlich im Spätherbst der Fall ist. Diese richten sich erst auf, wenn die fünf Narben aufnahmefähig geworden sind, was sich durch Ausbreiten und Absonderung einer klebrigen Flüssigkeit kund gibt. Die Staubbeutel werden dann durch eine Vierteldrehung den fünf Narben zugekehrt, und letztere wenden den Staubbeuteln ihre Enden zu. Die Geschlechter kommen sich also entgegen.

Selten sah ich vier oder sechs Narben und dann dem entsprechend acht oder zwölf Staubgefässe.

Der Fruchtknoten ist einfächerig, eiförmig, stumpf fünfkantig.

Die Kapsel springt mit fünf Klappen auf, welche sich bis etwa zur Mitte der Kapsel öffnen, die Klappen sind zweispaltig. Die Kapsel ist nur wenig länger als der Kelch.

Die Samenträger sind frei, mittelständig, schwammig, in zehn Reihen 70—100 kuglige, gelbbraune bis braune, glanzlose Samen tragend.

Die Samen sind warzig rauh, die Warzen spitz.

Die Blütezeit ist Juni bis Spätherbst, die Blüten sind weiss. Die Pflanze ist durch Überwintern der unteren Stengelglieder (s. oben) perennierend.

Malachium ist eine Normalalsinee, mit fünfgliedrigen Blüten und Fruchtteilen. Die Gattung Stellaria hat nur drei Griffel, das ist der einzige durchgreifende Unterschied. Deshalb ist es leicht, blühendes Malachium von blühender Stellaria nemorum zu unterscheiden. Die Zahl der Narben ist bei den Alsineen sehr verschieden, ebenso die der Staubgefässe. Stellaria hat drei, fünf, acht oder zehn Staubgefässe, drei Griffel und sechsklappige Kapseln, Sagina vier Griffel und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

vier oder fünf Staubgefässe. Es ist deshalb kaum gerechtfertigt, Malachium von den sonst so nahe verwandten Stellarien der Nemorumgruppe zu trennen. Alle Stellarien mit runden Stengeln stehen Malachium näher, als den übrigen Stellarien mit kantigen Stengeln.

Stellaria nemorum L. wächst in feuchten Wäldern gesellig, braucht deshalb keine Kletter- und Haftorgane (hin und hergebogener Wuchs, sperrig abstehende Äste und Blütenstiele, zurückgekrümmte Fruchtstiele, weiche, anschmiegende Blätter, drüsig klebrige Behaarung) auszubilden wie Malachium. Die Behaarung ist bei Stellaria nemorum nicht drüsig, die Blätter sind gewimpert wie die Blätter der unfruchtbaren Triebe von Malachium aquaticum. Die einzelnen Haare zeigen verdickte und dunkler gefärbte Zellen, gewöhnlich solche Endzellen. Wir haben hier also unausgebildete oder zurückgebildete Drüsen. Bisweilen zeigen die Stengel Neigung zu zweireihiger Behaarung (St. media einreihig). Die lang gestielten unteren Blätter der St. nemorum finden wir bei Malachium nur in kleinerem Massstabe an den sterilen Ausläufern. Hiernach kann man die Pflanzen also auch im nichtblühenden Zustande unterscheiden. Im Jugendzustande sehen Malachium aquaticum, Stellaria nemorum und kräftige Pflanzen von St. media ganz überein aus, was wohl auf gemeinschaftliche Abstammung deutet.

Cerastium triviale L. **var. nemorale** Üchtr. Die Pflanze findet sich an schattigen Stellen im Süntel (Bruch), zeichnet sich aus durch verlängerte schlaffe Stengel, grüne Farbe (nicht graugrün), breitere dünnere Blätter und lockere Trugdolde. Die Fruchtstiele sind drei- bis viermal so lang als der Kelch. Es ist eine Schattenform, die bei Lichtstellung wieder graugrün wird und bald alle sie von der Hauptform trennenden Unterschiede verliert.

Lotus uliginosus Schk. **var. hirsutus.** Während diese Pflanze meist völlig kahl ist, findet sich auf der Insel Sylt in der Lister Vogelkoje diese mit abstehender Behaarung bekleidete Varietät.

Potentilla verna L. Die von mir in der Flora von Münder vom Ith angeführte grauzottige Form dieser Pflanze erwies sich als von Phytoptus befallen.

Epilobienbastarde. Ausser den von mir in den Nachträgen zur Flora von Münder (30. Jahresbericht) angeführten Epilobienbastarden habe ich nachher gemeinschaftlich mit dem Monographen dieser Gattung, Professor Hausknecht, noch folgende Bastarde bei Münder gefunden, resp. sicher erkannt:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Epilobium palustre × roseum, Osterberg,
„ montanum × obscurum, Süntel.
„ „ × adnatum, Osterberg,
„ obscurum × palustre, Süntel,
„ „ × parviflorum, Osterberg.

Ausserdem fand ich noch einige neue Standorte für die schon bekannt gemachten Bastarde:

E. parviflorum × montanum, Osterberg, Deister,
„ × palustre, Deister,
„ montanum × palustre, Osterberg.

Sedum maximum Sut. und **Sedum purpurascens** Link. Ich glaube, dass die Standortsverzeichnisse dieser Pflanzen durchaus einer Revision bedürfen, da dieselben nicht immer richtig erkannt und auseinander gehalten werden. Mit Herbarienmaterial ist hier sehr wenig zu machen, da die Blätter abfallen, die habituellen Unterschiede verloren gehen und die feineren unkenntlich werden.

S. maximum ist in den Weserbergen verbreitet. Es findet sich fast überall an den Felsen. Die Stengel stehen meist einzeln oder zu wenigen, sind fast immer rot überlaufen, bei freiem sonnigen Stande meist glänzend und lebhaft kirschrot. Die Blätter stehen fast immer zu zweien, meist gegenüber, die Blattpaare sind ziemlich weit auseinandergerückt, sodass der Stengel nur wenig beblättert ist. Die Blätter sind an der Basis am breitesten, die unteren sitzend, die oberen mit kurz herzförmiger Basis stengelumfassend. Sie sind glänzend, dunkelgrün, oft rötlich angelaufen. Die Unterschiede der Blüten und Früchte sind in den meisten Diagnosen genügend hervorgehoben. Die Blütenfarbe ist gelbgrün, die Fruchtknoten sind dunkelgelb.

S. purpurascens ist hier in den Sandgegenden verbreitet. Ich habe dieselbe nirgends in den Bergen angetroffen. Die Pflanze wächst meist buschig, ist mattgrün, zuweilen etwas blau- oder graugrün, höchstens etwas rötlich angelaufen, aber niemals so kirschrot wie bei S. maximum. Die Blätter stehen meist in dreizähligen aufgelösten Wirteln, welche ziemlich dicht aufeinanderschliessen, sodass die Basis des oberen Blattes von der Spitze des darunterstehenden gedeckt wird. Die Blätter stehen auch spitzwinkelig zum Stengel, während sie bei S. maximum fast wagerecht abstehen, sie sind am Grunde verschmälert, die unteren kurz gestielt. Die Blütenfarbe ist meist schmutzig gelblichweiss, zuweilen hellrosa überlaufen, namentlich bei den Knospen. Purpurrot habe ich die Blüten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

nie gefunden, hingegen werden die Fruchtknoten purpurrot, während die von S. maximum gelblich sind. Der Name „purpurascens“ bezieht sich wohl auf diese rot werdenden Fruchtknoten und nicht auf die Blütenfarbe, wie oft irrtümlich angenommen wird. Die Staubgefässe sind oft recht tief inseriert, auf $^1/_3$, wie es in manchen Floren heisst, sah ich dieselben niemals; auf $^1/_6$ ist eher richtig, aber das ist dann auch schon nahe am Grunde der doch nicht grossen Blumenkronblätter.

Das Zusammenziehen dieser beiden habituell so verschiedenen Arten, die neben einander gehalten, garnicht zu verwechseln sind, ist sicher nicht richtig. Ich kultiviere beide Arten seit langen Jahren im Garten, auch im hiesigen Botanischen Schulgarten, auf gleichem Boden und unter gleichen Verhältnissen, und es hat sich noch keiner der Unterschiede verwischt. Es sind auch keine Bastarde entstanden, da die Blütezeit etwas auseinanderliegt.

An den Verwechslungen der beiden Arten tragen zu kurze, ungenügende Diagnosen Schuld. Es werden meist die auffallenden habituellen Unterschiede garnicht hervorgehoben. Ich glaube, dass sich die für S. maximum auf dem leichten Boden der Ebene angegebenen Standorte bei genauerer Feststellung sehr verringern werden. Ich sah dort immer nur S. purpurascens.

Sedum dasiphyllum L. Die Pflanze scheint am Hohenstein einem harten Winter zum Opfer gefallen zu sein, ebenso wie die von dorther in meinen Garten verpflanzten Exemplare, doch sind die Schutthalden unterhalb der Felsen so ausgedehnt, dass es in den letzten Jahren von mir dort übersehen sein kann. Es ist also weiter darauf zu achten. Wie mir Herr Prof. Griesebach, Göttingen, schrieb, hat er die Pflanze Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts dort aufgefunden, ich habe dieselbe infolge dieser Mitteilung im Jahre 1875 wieder aufgesucht und auch später mehrfach beobachtet.

Sanicula europaea L. Im Ahltener Walde bei Misburg fand ich diese Pflanze mit einem den Grundblättern ähnlichen, lang gestielten Stengelblatte.

Galium ochroleucum Wolf. Der Bastard zwischen Galium verum L. und G. mollugo L. zeigt den süssen honigartigen Geruch um so stärker, je näher derselbe G. verum steht, doch auch die G. mollugo näherstehenden Bastarde, mit kaum

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

noch gelblich gefärbten Blüten, duften noch schwach bei ruhigem, sonnigem Wetter. Hierdurch kann man die Bastarde von gelblich blühenden Mollugoformen unterscheiden.

Galium palustre L. **var. elongatum** Presl. steht an der Aue zwischen Gebüsch bei Egestorf und Bakede.

Bidens tripartitus L. und **B. cernuus** L. Von beiden Arten kommen Zwergformen vor, bei denen zweierlei Formen auseinanderzuhalten sind. Eine forma tenuis (s. meine Flora von Münder und Nachtrag) bildet sich bei engem Stand, wo dann die einzelnen Pflänzchen nicht Platz genug zur vollen Entwicklung haben. So keimen in austrocknendem Schlamm oft noch im Spätsommer diesjährige Samen von B. tripartitus, die dann auch noch zur Blüte gelangen. Die Stengel bleiben zart, unverzweigt, die Blätter meist schmal und ungeteilt. An den Rändern dieser Gruppen, wo eine Ausbreitung möglich ist, bilden sich die Pflanzen grösser und mehr normal aus. Eine forma minima findet sich bei beiden Arten als Zwergform auf magerem Boden, entweder auf Sand, so mehr bei B. tripartitus, oder auf austrocknendem Moor, so mehr bei B. cernuus. Beide kommen z. B. sehr schön am Nordufer des Steinhuder Meeres vor, wo sich überhaupt bei niedrigem Wasserstande sowohl an dem Sandufer, am Fusse des Schwarzen Berges, wie am Moorufer, wo das Neustädter Moor an den See tritt, und nicht weniger auf austrocknendem Schlamm bei Mardorf, eine Anzahl von interessanten Zwergformen bilden. Ich will hier nur Lycopus europaeus L., Mentha Pulegium L. und Pulicaria vulgaris Gaertn. nennen, welche hier kaum zwei Zentimeter hoch werden, näher an Mardorf aber in normaler Grösse vorkommen. Leider wird dieser Teil des Strandes, an welchem auch Elatine hydropiper L. und E. hexandra DC. in trockenen Jahren nach Zurücktreten des Wassers so häufig vorkommen, von den Mardorfer Kühen jetzt sehr zertreten, da diese sich angewöhnt haben, hier ins Wasser zu gehen, um die Potamogeton-Bestände abzuweiden. Am Sandufer zwischen Ranunculus reptans L. stehen dann noch Zwergformen von Plantago major L. mit wenigen, zuweilen nur mit einer Blüte, die dann oben auf dem Schafte sitzt und lebhaft an die daneben im Wasser stehende Litorella lacustris L. erinnert; ferner Veronica scutellata L. var. parmularia, zwergige Rumex usw., wahre Miniaturausgaben, aber sonst normal ausgebildet. Diese Zwergformen erinnern oft auffallend an alpine Pflanzen, auch durch die im Verhältnis zur Grösse der Pflanze vergrösserten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Blüten. Beide Kategorien haben ja auch die kurze Vegetationszeit gemeinschaftlich, die Alpenpflanzen sind nur einige Monate schneefrei, diese Zwergpflanzen können sich erst entwickeln, wenn das Wasser zurückgetreten oder verdunstet ist und haben nicht Zeit, sich mit Ausbildung vegetativer Organe länger aufzuhalten.

Senecio vulgaris L. × **S. viscosus** L. Dieser Bastard trat im Osterberge bei Münder nach einem Kahlhiebe in grosser Menge auf.

Taraxacum officinale Weber. Ich fand auf einem trockenen Haufen von Steinkohlenasche ein kräftiges Exemplar dieser Pflanze, welches sich gegen starke Verdunstung durch möglichste Einschränkung der Blattspreiten, die fast auf eine schmale Leiste längs der Mittelrippe reduziert waren, schützte. Ausserdem war die Pflanze so stark behaart, dass dieselbe im Morgentau wie mit Spinngewebe überzogen aussah. In schwächerem Masse habe ich diese Veränderungen auch an trockenen Kalkhängen eintreten sehen. Auch T. salinum Pollich. schützt sich gegen zu starke Salzaufnahme durch Reduktion der Blattsubstanz.

Hieracium murorum L. **var. angustifolium** Gmel. Die Pflanze kommt im Osterberge bei Münder vor.

Onosma arenarium W. u. K. Die Pflanze enthält in den Wurzeln Alkannin. Die von mir bei Mainz gesammelten Exemplare hatten im Herbarium eine violette Färbung des Papiers verursacht. Auch einige Echiumarten enthalten Alkannin.

Orobanche Galii Dub. Die Pflanze hat einen feinen nelkenartigen Duft, welche Eigenschaft in keiner mir zugänglichen Flora verzeichnet steht. Smith wird der Pflanze wohl deswegen den Namen O. caryophyllacea gegeben haben, denn sie wächst auf Galium und nie auf Sileneen.

Orobanche Cervariae Suard. Diese Form wächst in den Siebenbergen über Brüggen auf Libanotis montana Crantz. Mir will es scheinen, als ob die Aufstellung dieser Art nicht genügend begründet ist. Ich würde dieselbe als eine auf Umbelliferen wachsende Abart zu O. rubens Wallroth stellen. Auf die Insertion der Staubgefässe, die nicht einmal gleichmässig ist, wird hier nach meiner Ansicht zu viel Wert gelegt, und Farbe und Behaarung wechseln innerhalb derselben Art, wovon ich mich mehrfach an Standorten überzeugt habe, wo Orobanchen heerdenweise vorkommen. Die Diagnosen in den Floren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

stimmen nun aber durchaus nicht überein, nur solche, die von einander abgeschrieben sind. Am besten stimmt mit unserer Pflanze die Diagnose in Döll's Flora von Baden. Man merkt dabei sofort, dass diese Diagnose nach lebendem Material verfasst ist. Ich habe O. rubens Wallr. von Medicagoarten nie lebend untersucht, aber nach den Diagnosen und Herbarienexemplaren finde ich keinen durchgreifenden Unterschied zwischen dieser und unserer O. cervariae. Nach Koch, der O. cervariae nicht kennt, habe ich unsere Pflanze als O. rubens bestimmt. Die nachfolgende Diagnose habe ich nach Untersuchung mehrerer Exemplare nach frischem Material niedergeschrieben. Der Zusammenhang mit den Wurzeln von Libanotis montana ist von mir durch Nachgraben bestätigt.

Der Stengel ist 20—40 cm hoch, am Grunde verdickt, kantig, drüsig behaart.

Die Blätter sind sitzend lanzettlich, zugespitzt, schuppig, auf dem Rücken und am Rande drüsig behaart.

Die Ähre ist 5—10 cm lang, ziemlich gedrungen.

Die Deckblätter sind den Stengelblättern ähnlich, von der Länge der Blumenkrone, unten fast so breit als die Röhre, etwas schülferig, drüsig behaart.

Der Kelch ist verwachsen, aber in zwei Hälften geteilt, drüsig behaart. Die Hälften sind ungleich dreilappig (selten zweilappig, ich fand nur einen); der verlängerte obere Lappen ist zugespitzt, etwa halb so lang als die Blumenkrone, der untere Lappen gewöhnlich nur als Zahn angedeutet.

Die Blumenkrone ist glockig röhrig, auf dem Rücken stark und ziemlich gleichmässig gekrümmt, etwas drüsig behaart, am Rande kahl, bräunlich gelb, violett überlaufen, namentlich an den kräftigeren Pflanzen.

Die Oberlippe ist zweilappig, mit etwas aufwärts gekrümmten Lappen, ausgefressen gezähnelt.

Die Unterlippe ist dreilappig, die Lappen sind gleichgross.

Die Staubgefässe sind unter der Mitte der Blumenkrone eingefügt, behaart.

Der Griffel ist meist kahl, die Narbe gelb.

Lamium album L. Eine merkwürdige Missbildung, um nicht zu sagen Anpassung an Urtica dioica L., fand ich am Bankett der Chaussee in Messenkamp bei Lauenau, inmitten einer Gruppe von Brennnesseln. Ich würde sie var. urticaefolia nennen, wenn die Blüten normal wären. Da aber auch diese merkwürdig verändert sind, kann es nur eine Missbildung sein, der man nicht gut einen Namen zubilligen kann. Die Pflanze

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

sieht aus, als wolle sie die Brennnessel an gefährlichem Aussehen übertrumpfen, alle Organe sind lang zugespitzt und starr.

Die Blätter sind rautenförmig, nur die unteren am Grunde herzförmig. Das Parenchym ist nicht runzelig, wie bei normalem Lamium, die Blattadern unterwärts sehr hervortretend, dem Blatte ein starres Aussehen erteilend, der Rand ist doppelt gesägt, tief bis zu einem Drittel der halben Blattspreite eingeschnitten sägezähnig. Die Zähne sind sehr spitz, die Spitzen etwas vorgezogen (die normale L. album hat einen kerbig-gesägten Blattrand). Die Blattspitze ist degenartig ausgezogen, vom letzten Zahn ab 1—2 cm lang, zuweilen sind einige obere Zähne schon mit in die Spitze hineingezogen. Die Haare am Rande der Zähne sind borstig-steif.

Die Kelche sind bis auf den Grund geteilt, die Zähne pfriemlich-borstenförmig.

Die Blumenkrone ist sehr kurzröhrig, die Röhre nur 4 mm lang. Die Unterlippe ist etwa 1,2 cm lang, die beiden unteren Drittel gehören ja eigentlich der Röhre an. Dieser untere Teil ist aus schmalem Grunde etwas verbreitert, zieht sich dann plötzlich zusammen und verbreitert sich dann wieder zu einem kurzen dreilappigen Anhängsel, welches die eigentliche Unterlippe darstellt, die sich knickig nach unten vorstreckt. Die Oberlippe ist von doppelter Länge der Unterlippe, der freie Röhrenteil ist gleichmässig schmal, in der Mitte setzen sich die Seitenzähne an. Anstatt der Zähnchen ist jederseits ein verlängertes Läppchen vorhanden, welches in drei sehr spitze Zähne ausläuft. Bemerkenswert ist, dass die Zähne hier an der Oberlippe sitzen und nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, zur Unterlippe gehören. Der sonst helmförmige Teil der Oberlippe (die eigentliche Oberlippe) nimmt die zweite Hälfte der Länge ein. Man kann hier indes nicht von einem Helme sprechen, denn die Lippe ist bandförmig schmal, nur an einzelnen Blüten etwas nach vorn geneigt, meist gradeaus gerichtet oder zurückgekrümmt und läuft in zwei lange, sehr spitze und etwas auseinanderfahrende Zähne aus, so dass sie die Form einer Schlangenzunge hat. Die Staubfäden liegen wie ein Band auf den beiden unteren Dritteln der Oberlippe, mit deren Röhrenteile sie verwachsen sind. In einigen Blüten sind dieselben schon etwas tiefer losgelöst und sind dann für eine kurze Strecke in ein freies Bündel verwachsen. Die Staubbeutel waren normal, Pistille und Nüsschen etwas verkümmert, mehrere Narben waren an der Spitze nicht zweischenkelig. (Vergleiche die Abbildungen!)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Lamium album L.

Eine zwischen Brennesseln bei Messenkamp gefundene Missbildung.

Nach einer Photographie in halber Grösse.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Monströse Blüten von Lamium album L.

in natürlicher Grösse.

1—4 ganze Blüten in verschiedener Weise auseinandergelegt, um die Veränderungen zu zeigen.
5 Oberlippe mit Staubgefässen und Griffel.
6 u. 7 verkümmerte Blüten.
8. u. 9 Unterlippe von vorn und von der Seite.
10 Kelche.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Mir schien diese Missbildung dadurch entstanden zu sein, dass die Pflanze in ihrer Ernährung durch das dichte Wurzelgeflecht der Brennnesseln arg bedrängt war, so dass sie nicht imstande gewesen war, die volle Blattsubstanz und die unwichtigeren Teile der Blüte normal auszubilden.

Lam. album L. flor. roseis fand ich auf der Grossen Bult.

Lam. maculatum L. flor. alb. fand ich in der Eilenriede beim Stephansstift.

Lam. dissectum Wittr. ist auf schwerem Boden viel verbreiteter, als gewöhnlich angenommen wird, da es vielfach übersehen und mit L. purpureum L. verwechselt ist. Der Name hybridum ist höchst unpassend, da die Pflanze eine sicher umgränzte Art ist, die niemals variiert. Sie riecht noch unangenehmer als L. purpureum L. Die Pflanze überwintert häufig und bedeckt oft ganze Äcker, da sie vom Frühling bis Herbst sehr reichlich blüht und sich leicht aussamt.

Ajuga genevensis L. wird im Gegensatz zu A. reptans L. als ausläuferlos beschrieben. Das ist nicht richtig. A. reptans hat oberirdische, A. genevensis unterirdische Ausläufer. Ich hatte diese Ausläufer mehrfach im Freien beobachtet und darauf mehrere junge, noch ausläuferlose Exemplare in das Alpinum meines Gartens verpflanzt, um namentlich zu beobachten, ob nicht vielleicht Bastarde vorlägen. Alsbald machten sich die Pflanzen sehr lästig, indem Ausläufer weithin unter den Steinen fortwuchsen und aus den Ritzen neue Pflanzen emporschiessen liessen, so dass A. genevensis für mein Alpinum ein lästiges Unkraut geworden ist.

Plantago major L. Bei der Besprechung von Zwergformen unter Bidens erwähnte ich auch Plantago minima DC., welche ich sogar mit nur einer Blüte fand. Im Herbarium meines Vaters fand ich als Gegenstück ein Riesenexemplar mit der Bezeichnung: „auf einem Düngerhaufen gewachsen", welches anstatt der einfachen Ähre eine stark verzweigte mit Tausenden von Blüten trug. Der Habitus erinnerte auffallend an einige Vertreter der verwandten Gattung Statice und es fehlte nur das sperrige Abstehen der Stiele, um den Blütenstand von Statice Limonium hervorzubringen.

Orchis purpurea Huds. × **Orchis Rivini** Gouan. Dieser Bastard findet sich in prächtigen Exemplaren mit Rückschlägen nach beiden Stammeltern in der Nähe des Dorfes Sack bei Alfeld auf einem Feldrain. Die purpurbraune Farbe des Helms bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

O. purpurea (weshalb sie den Namen fusca wohl verdient) und die aschgraue (Schrank hat dieser Art deshalb den sehr passenden Namen cinerea gegeben), hellrot überlaufene Helmfarbe von O. Rivini halten die Stammarten, abgesehen von anderen Unterschieden, auf den ersten Blick auseinander. Bei den Bastarden treten nun Mischfarben am Helm auf, die sehr charakteristisch sind, sodass man daraus Schlüsse ziehen kann, ob der Bastard der einen oder der anderen Art näher steht. Denn je mehr sich die Farbe der einen Stammart nähert, desto mehr nähern sich auch die andern Merkmale der betreffenden Art. Ich habe eine Anzahl solcher Mischblüten präpariert und dem Provinzialherbarium übergeben; da dieselben zwischen Salicylpapier gepresst und getrocknet sind, haben sich die Farben wunderbar frisch erhalten. Orchis purpurea blüht früher als O. Rivini. Wenn letztere anfängt zu blühen, sind von O. purpurea meist nur noch die obersten Blüten in voller Frische und befruchtungsfähig. Der Bastard hat nun eine mittlere Blütezeit, und wenn man zu dieser Zeit den Standort besucht, scheint es, als ob derselbe häufiger und vor allem reichblütiger sei, als die Stammarten, die dann entweder schon im Verblühen oder erst im Aufblühen begriffen sind. Sieht man diese stolzen Pflanzen im Freien in grösserer Anzahl beisammen stehen, so versteht man den Namen „militaris", den Linné dieser Gruppe, welche er als eine Art zusammenfasste, gegeben hat. Die Zusammenfassung dieser so verschiedenen Pflanzen durch Linné begreift man allerdings nur, wenn man bedenkt, dass man Bastarde damals noch nicht anerkannte, vielfach auch wohl noch nicht erkannte; es gibt ja auch heute noch Botaniker, welche nichts davon wissen wollen. Linné hat diese aber sicher öfter gesehen und deshalb keine Begrenzung der Arten gegeneinander finden können. Der Name militaris passt allerdings nur für purpurea und den Bastard, nicht für Rivini, die vielfach so genannt wird. O. Rivini ist fast um die Hälfte kleiner und nicht so straff aufrecht.

Beim Durchmustern zahlreicher Blüten von diesem Standorte, das ich zum Vergleich mit dem Bastarde vornahm, fand ich bei Orchis purpurea sehr verschiedene Bildungen der Lippe, an derselben Ähre typische Blüten und solche der als Abarten bezeichneten Formen, stenoloba und moravica, so dass man diese Formen keineswegs als eigene Arten aufstellen kann, wie es mehrfach geschehen ist. Das zu dieser Frage präparierte Material übergab ich gleichfalls dem Provinzialherbarium.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Orchis latifolia L. × **O. incarnata** L. Den Bastard fand ich öfter auf der Breiten Wiese.

Herminium Monorchis Rob. Br. Diese Orchidee ist nicht einknollig, oder einkugelig, wie sich manche Floren ausdrücken. Auch ist es nicht richtig, wenn im Garcke steht „zur Blütezeit nur ein kugeliger Knollen." Es sind zwei Knollen vorhanden wie bei Orchis, Ophrys usw. Nur sitzen dieselben nicht dicht zusammen, sondern die zweite Knolle, welche die nächstjährige Pflanze hervorbringen soll, bildet sich am Ende eines Ausläufers, welcher 10, ja 20 cm lang sein kann. Durch diese Einrichtung wird ein Platzwechsel bedingt und das kleine unscheinbare Pflänzchen hat den Vorteil, sich länger erhalten zu können, als wenn sie an den Platz gebannt bliebe, wo die Nährstoffe rascher aufgezehrt sein würden. Bei uns wächst die Pflanze zwischen Wiesengras versteckt und wird von den Insekten gewiss ebenso oft übersehen, wie von den Botanikern, wenn nicht viele Exemplare zusammenstehen, was nur an einzelnen feuchteren und grasfreieren Stellen und in günstigen Jahren der Fall ist, in denen der Graswuchs zurückbleibt, z. B. bei trockenem Frühjahr, also in landwirtschaftlich ungünstigen Jahren. In den Herbarien findet man fast nur einknollige Pflanzen, da man beim Ausgraben den weit ausgreifenden Ausläufer absticht. Im Alpengebiet wächst die Pflanze stellenweise zahlreich im Flusssand, und es ist dann leicht, die ganze Pflanze mit der zweiten Knolle herauszuheben. Man kann hier gut beobachten, dass die zweite Knolle schon während der Blütezeit angelegt wird und allmählich auswächst, während die alte Knolle verschrumpft, genau wie bei der Gattung Orchis.

Eine ähnliche Anpassung, wo die zweite Knolle entfernt von der ersten angelegt wird, finden wir ja auch bei Malaxis paludosa Swartz, bei welcher sich die junge Knolle in einer Blattachsel bildet, einige Centimeter schräg über der älteren Knolle. Das Moor und die Sphagnumpolster, zwischen denen Malaxis vorkommt, wachsen, und die Pflanze muss trachten, mit in die Höhe zu kommen. Da im Moor der Fäulnisprozess langsamer vorschreitet, kann man eine dritte ältere Knolle schräg unter der diesjähren oft noch im Zusammenhange mit der Pflanze finden, allerdings ganz verschrumpft und gebräunt, aber noch deutlich erkennbar. Im Hagenburger Moor am Steinhuder Meer hat man leicht Gelegenheit, diese Verhältnisse zu beobachten.

Spiranthes autumnalis Rich. Diese Orchidee riecht vanilleartig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Die Orchideen werden hier leider immer seltener, da ihnen ihrer Schönheit und Seltenheit wegen sehr nachgestellt wird. Da ich einige Arten lange Jahre kultiviert habe, ist es vielleicht von Interesse, wenn ich einige Beobachtungen, die natürlich grösstenteils auch in der freien Natur angestellt sind, mitteile. Werden nur die Blütenähren der Orchideen abgepflückt, so dass die meisten Blätter zurückbleiben, schadet es der Pflanze nicht viel, sie wird im nächsten Jahre wieder blühen; wird aber der ganze Stengel mit den Blättern genommen, so geht die Pflanze ein, da die Blätter die für die nächstjährige Pflanze notwendigen Reservestoffe erst noch bilden mussten. Bleiben nur wenige Blätter zurück, so kränkelt die Pflanze einige Jahre, ehe sie wieder blühbar wird. Ist der Standort einer seltenen Orchidee durch Massenexkursionen gefährdet, so empfiehlt es sich, den Blütenstand einiger Exemplare rechtzeitig kurz abzupflücken, um diese wenigstens der Ausrottung zu entziehen und den Standort zu erhalten, denn manche Sammler, namentlich solche, welche für Tauschvereine sammeln, nehmen alles Blühende mit und graben die Pflanzen meistens aus. Leider wird man erst in späteren Jahren verständig und freut sich mehr über die Pflanzen draussen als im Herbarium. Im ersten Jugendeifer haben wohl die meisten Floristen derartig gesündigt und unnötig allerlei Seltenheiten ausgegraben. Jetzt ist mir der Gedanken daran ebenso unangenehm als der, dass ich als Junge Vogelnester ausgenommen habe. Deshalb sollte man den jungen Nachwuchs vor dem Ausgraben der Orchideen warnen und darauf aufmerksam machen, dass dieses der sicherste Weg sei, die Seltenheiten auszurotten. Gärtner, welche zu Handelszwecken sammeln, graben allerdings auch die nichtblühenden Pflanzen aus. Wird das Abpflücken Jahr für Jahr fortgesetzt, so kann keine Befruchtung, also auch keine Verjüngung stattfinden, und die Pflanze muss bald kümmern und eingehen. Da die neue Knolle sich unmittelbar neben der alten bildet (ausser bei Monorchis) und die Nährstoffe der Umgebung bald aufgezehrt werden, können die Pflanzen natürlich nur eine begrenzte Lebensdauer haben. Auch gewöhnen sich die Insekten weg, welche die Befruchtung vermitteln, wenn die Blüten regelmässig abgepflückt werden. Öfter ist auch während der Blütezeit das Wetter ungünstig, so dass die Insekten nicht fliegen können. Geht die Befruchtung der Orchideen gut vonstatten, und ist eine grössere Anzahl von blühenden Exemplaren vorhanden, so dass die Insekten fleissig von Blume zu Blume fliegen können und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine Fremdbestäubung sichern, dann bilden sich eine grosse Menge von Samen aus. In der Kultur bekommt man ohne künstliche Bestäubung des Pollens nur selten reife Samen. Es kommt wohl zuweilen vor, dass an einer Ähre eine einzelne Kapsel anschwillt, doch ist eine Aussaat bei mir niemals aufgegangen. Die Pflanzen werden kräftiger, wenn man den Blütenstand nach dem Verblühen abschneidet.

Die Samen können infolge eines Fettgehaltes lange Zeit im Boden liegen ohne zu faulen. Daher erklärt sich das Wiederauftreten verloren geglaubter Arten an früheren Standorten. Die jungen Pflanzen haben mehrere Jahre nötig, bis sie kräftig genug sind, Blütenstengel hervorzubringen. In lichten Wäldern finden die Samen leicht passende Plätze für die Entwicklung, auf dicht bestandenen Wiesen oft nur schwer. Dafür haben die Wiesenorchideen den Vorteil, dass sie weniger leicht ausgegraben werden können. Den Wiesenorchideen werden durch die fortschreitende Wiesenkultur die Plätze immer mehr verkümmert. Wenn die Samen auch keimen, so müssen die jungen Pflänzchen doch unter den höher und dichter wachsenden Futterpflanzen ersticken. Nach Düngung der Wiesen mit Thomasmehl breiten sich die Kleearten oft derartig aus und wachsen so rasch, dass aus unsern einschürigen, blumenreichen Bergwiesen zweischürige Wiesen werden. Damit ist dann bald das Schicksal aller Pflanzen besiegelt, welche ihre Samen nicht vor dem ersten Schnitt reifen, und es bleibt nur die einförmige Flora der Kulturwiesen. Ich fürchte, dass unsere einschürigen Bergwiesen bald alle eingegangen sein werden, und damit werden manche schöne Orchideen wie auch andere Seltenheiten verschwinden. So werden Herminium Monorchis R. Br., Platanthera viridis Lindley und Gymnadenia albida Rich. auf den Ithwiesen durch Entwässerung der feuchten Plätze und Düngung zwischen dem hohen Grase immer seltener, nur an der höher wachsenden Anacamptis pyramidalis Richard habe ich dort noch keine Abnahme konstatieren können.

Manche Standorte gehen auch durch Urbarmachung von Parzellen zu Grunde, auf denen noch seltene Pflanzen einen Zufluchtsort finden konnten. Weideplätze werden aufgeforstet oder zu Land umgepflügt. Bei Münder hatte ich mehrfach das Eingehen von Seltenheiten aus diesem Grunde zu beklagen. Am Gehrdener Berge ist der reiche Standort für Spiranthes autumnalis Rich. kürzlich dem Pfluge verfallen. In der Nähe von Alfeld hatte Herr Apotheker Förster mehrere Standorte für Ophrys apifera Hudson aufgefunden, die dort

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

für verloren galt, da seit mehr als 30 Jahren kein Fund von dort bekannt geworden war. Plötzlich trat sie an mehreren Stellen auf, während auch andere Orchideen häufiger wurden. An einem dieser Fundorte konstatierten wir mehr als 60 blühende Exemplare, im nächsten Jahre war der vor dem Walde gelegene Fleck in einen Kartoffelacker verwandelt und der Standort dadurch vernichtet. Ophrys apifera Huds. bietet für unsere Gegend ein schönes Beispiel für das Intermittieren von Orchideen. Während einer Reihe von guten Orchideenjahren treten an den alten Fundorten öfter wieder die lange vermissten Arten auf. So fand ich vor Jahren hinter dem Tiergarten, an einer häufig von mir begangenen Stelle, Epipactis violacea Dur. und E. microphylla Swartz dicht zusammen, in starken Exemplaren, die sicher Jahrzehnte dort nicht gefunden waren. Ich hatte auf Samenreife und Aussamung gehofft, aber beim Wiederaufsuchen des Standortes waren die Pflanzen ausgerissen.

Den Knollenorchideen stellen auch die Schweine nach, welche an manchen Orten zur Eichel- oder Buchmast in die Wälder getrieben werden. Im Saupark sucht man wohl vergeblich nach Knollenorchideen, nur Cephalanteren, Epipactis, Neottia und Listera ovata stehen dort.

Narthecium ossifragum Huds. Die Pflanze hat einen feinen und starken nelkenartigen Geruch, was ich in keiner Flora erwähnt finde.

Luzula rubella Hoppe. Ich habe schon in meinem Nachtrage zur Flora von Münder darauf aufmerksam gemacht, dass Luzula albida DC. sich rot und rotbraum färbt, wenn dieselbe während der Entwickelung der Kälte ausgesetzt wird, namentlich bewirken andauernde Nachtfröste und damit wechselnde starke Besonnung am Tage diese Färbung ziemlich rasch. Ich beobachtete diese Erscheinung jedesmal, wenn ein Forstort im hohen Teile des Süntels im Winter frei abgehauen war. Kamen vorher an dem Orte nur normale weisslich gefärbte Blüten vor, so wurden dieselben braun, sobald sie nun ungeschützt dem Frost und der Sonne ausgesetzt waren. Doch behielt die Pflanze immer den schlanken zierlichen Wuchs bei, während die echte rubella Hoppe der höheren Gebirge, wo ja diese Verhältnisse dauernd eingewirkt haben, einen gedrungenen Wuchs und dichtere Blütenstände zeigt.

Luzula pallescens Besser. Die Form, welche zu multiflora Lej. gehört, kommt im Süntel vor (Bruch, Bergschmiede).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Carex pilulifera L. **forma bracteata**. Diese Form, mit schopfig verlängerten Deckblättern, steht auf dem Deisterkamm.

Bromus mollis L. Die Pflanze kommt im Deister fast völlig kahl vor.

Athyrium filix femina Roth. **var.** Ich beschrieb in meiner Flora von Münder einen Farn, welchen ich damals für einen Bastard der daneben wachsenden Polystichum montanum Roth und P. Thelypteris Roth hielt, denen er in mancher Beziehung glich. Die Ansicht teilten auch mehrere namhafte Botaniker, denen ich die Pflanze zur Begutachtung zusandte. Leider verschwand die Pflanze durch Urbarmachung des Standortes, wodurch eine weitere Beobachtung an lebendem Material ausgeschlossen war. Aber auch von meinem getrockneten Material verschwand unterwegs ein Wedel nach dem andern teils durch die Untersuchungen, teils durch Zurückbehalten des interessanten Materials seitens der zu Rate gezogenen Botaniker. Zuletzt sandte ich die Pflanze an Herrn Prof. Prantl, den Monographen der Farne, welcher durch Untersuchung der Anordnung und des Verlaufs der Gefässbündel feststellte, dass der Farn zu Athyrium filix femina gehören müsse, obgleich sie diesem Farn garnicht glich. Als Prof. Ascherson den ersten Band seiner Flora herausgeben wollte, erbat er sich die Pflanze, welche er früher schon gesehen hatte und hat dieselbe auf S. 12 des I. Bandes seiner Synopsis der mitteleuropäischen Flora als Athyrium dentatum, f. confluens beschrieben. Für diese Pflanze, welche als Beleg im Ascherson'schen Herbarium geblieben ist, gilt also die in der Flora von Münder von mir gegebene Diagnose.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1904-1907

Band/Volume: 55-57

Autor(en)/Author(s): Andrée Adolf

Artikel/Article: Botanische Miszellen 86-107