

der untersten zuletzt oft 1—1,5 cm lang. Schuppen der Hülle sehr ungleich, der schmal am Grunde trockenhäutige Teil schön hellrot, am Rande unregelmässig gezähnt, am Ende stumpf oder spitz. Schliessfrüchtchen kahl. — Auf ebenen freien Plätzen oder Lichtungen im Walde, Skamomia-County, etwa 1000 m oder mehr über dem Meere; Juni bis August 1897 bis 1899 (Nr. 2679). Nur ♀ Pflanzen wurden gesammelt, ♂ waren nicht zu finden.

Anaphalis margaritacea B. & H. var. *revoluta* n. v. Eine Varietät mit schmalen, linealischen Blättern, deren Ränder mehr weniger zurückgerollt sind, besonders die der obersten Blätter. — In einem kleinen Gebirgstal in Skamomia-County, 12. August 1896 (Nr. 2680).

Lasthenia minima nov. sp. Wie *L. glaberrima* DC., aber kleiner, nur 5—6 cm hoch. Die obersten Blätter oft sparsam behaart. Köpfchenstiele etwa 2—3mal so lang wie die Köpfchen, meistens kürzer als die Blätter, ziemlich dicht bedeckt mit wolligen Haaren. Die 5—6 Zähne des Hüllkelches ebenfalls behaart auf beiden Flächen, aber dichter an den Rändern. Kronenähre etwas drüsig. — In sehr dichten Massen an seichten Teichen nahe bei Dalles am Kolumbiastrom in Oregon, 4. Mai 1898 (Nr. 2683).

Die Pinus-Formen im Federseeried.

Von Karl Bertsch in Mengen (Oberschwaben).

Das Federseebecken, eine der grössten und schönsten Sumpf- und Moorbildungen Oberschwabens, umschliesst auf einer Fläche von beinahe 4000 ha in reichem Wechsel alle Arten von Hydrophytenvereinen, von den Hydrochariten und Lemnaceen angefangen bis hinauf zum hochstämmigen Kiefernmoorwald. Durch die überaus reiche Entwicklung der Hochmoore und ihrer Uebergangsbildungen zeigt es einen grossen Formenreichtum der Kiefer. Es finden sich allerdings nur 2 Arten: *Pinus silvestris* L. und *P. montana* Mill.; aber sie gleichen durch die Mannigfaltigkeit ihrer Ausbildung diese Einförmigkeit vollkommen aus, da sie durch ihre kümmerformen und Bastarde eine fast lückenlose Reihe von Uebergangsformen gebildet haben. Bei einem Besuch im Ried trifft man

I. *Pinus silvestris* L.

Während diese Pflanze ursprünglich nur den Kiefernmoorwald und die äusserste Randzone des Hochmoors besiedelt hat, wurde ihr von der Kultur neues Gelände eröffnet, da am Ende des 18. Jahrhunderts der offene Wasserspiegel durch teilweise Entwässerung des Federsees stark reduziert worden ist. Wahrscheinlich durch künstliche Einpflanzung hat sie sich in dem gewonnenen Gebiet am Rande der ergiebigsten, mit den schönsten Relikten gezierten *Sphagnum*-Flächen angesiedelt und zu zwei sehr lichten, den Einfluss der Nässe deutlich verratenden Kiefernwäldchen entwickelt. Es sind häufig kümmerformen, die nur in den seltensten Fällen 6 m Höhe erreichen. Ihre Kronen sind oft schirmförmig, die Stämme oben in zwei oder mehr gleich starke, ausgebreitete Gipfeläste aufgelöst. Nach der Form der Zapfenschuppen kann man unterscheiden: 1. var. *genuina* Heer 1. f. *plana* Christ. Diese Form ist künstlich eingesetzt worden und ist der Verkümmerng am meisten ausgesetzt. 2. f. *gibba* Christ die häufigste Form im Becken. II. var. *hamata* Steven. In typischer Ausbildung findet sie sich nur in wenigen gut entwickelten Bäumchen von ca. 6 m Höhe, welche die nassesten, meist weit gegen den See vorgerückten Stellen bewohnt.

Wichtiger ist die Unterart *P. Engadinensis* Heer, die aber bei uns nur in einer abweichenden Form vorkommt: var. *pseudouncinata* K. Bertsch. Etwa 4 m hoher Baum, dessen senkrechter, bis zum Boden bestäter Stamm einen Durchmesser von ca. 20 cm hat, mit rotbrauner, schuppiger! Rinde und wagrecht! abstehenden Aesten. Winterknospen harzig! Die Nadeln sind

lang und scharf zugespitzt!, stark blau bereift! und stehen sehr weit an den Zweigen herab. Die Zapfen sind mattglänzend!, scharfbengelb, kurz gestielt und fast senkrecht zurückgebrochen. Apophysen zum Teil fast so lang als ihre Breite, alle nach dem Grunde des Zapfens zurückgebogen, im unteren Drittel ihre Spitze parallel mit der Oberfläche des Zapfens, weiter unten die Form eines unter 90° abgehobenen Fingers zeigend, am Grunde ganz umgebogen, so dass der Nabel das Unterfeld berührt. Nabel gross, mit deutlichem schwarzem Ring! Samen entwickelt! Von der typischen *Engadinensis* verschieden durch längere Nadeln (bis 51 mm), schwächer glänzende Zapfen und durchweg nach dem Grunde zurückgebogene Apophysen. Die Pflanze findet sich auf dem eigentlichen Hochmoor in Gesellschaft der *P. montana* und des Bastardes in einer der seltenen, kleinen Flächen, die von der Kultur noch unberührt geblieben sind, in denen aber sonst *P. silvestris* sehr selten auftritt.

II. *Pinus montana* Miller.

Diese wichtige Art, die Zierde des ganzen Riedes, ist im südlichen Teil sehr häufig und tritt in einer zusammenhängenden Gebüschformation auf dem Hochmoor auf. Aber die Kultur rückt ihr in erschreckender Weise auf den Leib und hat sie in dem grössten Teil des Riedes vernichtet. Sie ist nicht nur in den grossen Torfstichen selbst gefallen, sondern zur Trocknung der ausgehobenen Torfmassen wurden weite Strecken des Hochmoors ihrer ganzen Vegetation beraubt. Und wenn auch solche Flächen hin und wieder sich selbst überlassen werden, stellt sich die Bergkiefer nur ganz selten wieder ein. Es entstehen dann meistens reine *Calluna*-Flächen. Nur in der Mitte des Beckens findet sich noch ein herrlicher, ca. 40 ha umfassender Rest der alten Vegetation in jugfräulicher Schönheit. Hier hat noch keine Menschenhand verändernd und störend in das Wirken der Natur eingegriffen, vom Einfluss der umschliessenden Torfgräben abgesehen. Um die ganze Pracht dieser Kiefergebüsch auf uns einwirken zu lassen, stellen wir uns in der Mitte dieser Fläche auf. So weit das Auge reicht, ist alles von den niedrigen Büschen der Bergkiefer bedeckt, deren frisch hellgrüne Astspitzen sich überaus lebhaft von den schwarzgrünen, dunkelbeschatteten Seitenflächen abheben und die sich schon in einer Entfernung von 20 Schritt fürs Auge zu einer vollkommen geschlossenen Decke zusammenschliessen. Es sind niedrig am Boden liegende, breite, dicht geschlossene Sträucher von 30 bis 80 cm Höhe mit lauter senkrecht gestellten, meist tief herab benadelten Aesten und Zweigen. Dazwischen erheben sich einzelne Exemplare mit deutlich entwickeltem Stamm von 1–1,5 m Höhe und schirm- oder tischförmig ausgebreiteten Kronen. Nur sehr wenige Stöcke der weiten Fläche ragen über 2 m empor. Da und dort schliessen sie sich zu breiten, stumpfwinkligen Pyramiden zusammen, deren senkrecht gestellte Zweigspitzen in so regelmässige Ebenen geordnet sind, dass man unwillkürlich an Parkformen denkt, die von der Schere des Gärtners zugestutzt sind. Die Cypressen- und Tannenform fehlt hier gänzlich. Zerstreut finden sich einzelne vollkommen abgestorbene Exemplare, die in ihren dürren, flechtenbedeckten Besen die Astbildung der dichten Gebüsch verraten. Häufig stehen die Bergkiefern über einem Loch der Torffläche mit offenem Wasserspiegel, während ringsum die *Sphagna* zu mächtigen, gerundeten Polstern aufwachsen, so dass die Zwischenräume zwischen den Kieferbüschen von lauter wellenförmigen Kissen ausgefüllt sind. Die Rücken derselben sind mit zahllosen *Calluna*-Stauden so dicht besetzt, dass sie die schmutziggrünen, braunen und purpurfarbenen Torfmoose nur in nächster Nähe erkennen lassen. Ein lebhafteres Grün bringt nur *Dicranum Schraderi* in diese fahlen Flächen, und *Polytrichum strictum* schiebt aus seinen schwarzgrünen Blattsäulen die schneeweissgehaubten Sporogone empor zu lieblichen Herden in dem einförmigen, melancholisch stimmenden und doch so bezaubernden Moor, das erst seine ganze Pracht entfaltet, wenn bei klarem Wetter die firnglänzenden Alpenriesen ihre in die Fremde getriebenen Kinder grüssen. Aber bald werden sie nur noch in die schilfumstandenen Gräber derselben wehmutsvoll niederblicken.

Die Bergkiefer kam ursprünglich nicht im ganzen Federseebecken vor. Sie scheidet dasselbe in seinem südlichen Drittel in einer von West nach Ost gerichteten Linie und dringt nur am Ostrand desselben weiter nach Norden vor. Heute ist sie auf der Buchauer Stadtmarkung in ihren ursprünglichen Beständen vollständig vernichtet und nur noch verschleppt finden sich da und dort ein paar junge Exemplare. Weiter nordwärts gegen den Federsee stehen zwar auch noch vereinzelt Pflanzen; aber sie sind an die beiden künstlichen *Pinus silvestris*-Wäldchen gebunden. Die meisten der ihr ähnelnden Formen gehören dem Bastard beider Arten an. Da derselbe durch Höhe und Stammbildung die echte *Pinus montana* weit übertrifft und auch im nassen Ried eine fröhliche Entwicklung zeigt, dürften bei der Aufforstung der durch die Entwässerung gewonnenen Sumpfstrecken hauptsächlich die durch deutliche Stammbildung ausgezeichneten Pflänzchen der südlichen Randzone verwendet worden sein, und nur zufällig wurden einige echte Bergkiefern mit verschleppt. Die Bergkiefer erreicht im Federseeried ihren nördlichsten Standort in Oberschwaben. Die oberschwäbische Nordgrenze der Pflanze verläuft vom Pfrunger Ried! an der badischen Grenze durch das südliche Federseeried nach dem Ummendorfer Ried O.A. Biberach und senkt sich von hier nach Süden über das Wettenberger Ried O.A. Waldsee zum Wurzacher Ried.

Die Pflanze kommt in 2 Subspezies vor. *P. uncinata* Willk. ist meist strauchartig, bildet aber doch auch über 3 m hohe Bäumchen. Nach der Ausbildung der Zapfen haben wir folgende Formen: I. *var. rotundata* Willk. 1. *f. pyramidata* Hartig. Die vorliegenden Exemplare dieser Pflanze nähern sich der *var. rostrata* Willk. Die Apophysen sind nur wenig kürzer als breit. Der Unterschied zwischen Höhe und Breite bei den höchsten Apophysen der einzelnen Zapfen beträgt nur 0,5—1,5 mm auf 5—6 mm. Diese Form ist verhältnismässig selten. 2. *f. gibba* Willk., die häufigste Form im Ried. II. *var. pseudopumilio* Willk. Diese Form ist nicht häufig. Sie tritt in niedrigen Sträuchlein inmitten des zentralen, ursprünglichen Hochmoors mit breiten, dichten Büschen auf. Von einem Busch besitze ich 18 Zapfen, die im Minimum 19 mm, im Maximum 25 mm messen, je 5 Stück haben eine Länge von 21 und 23 mm.

P. pumilio Willk. bildet zum grössten Teil die Buschformation des zentralen Hochmoors. In den Nadeln ist die Pflanze sehr veränderlich. Während die meisten Büsche 3—5 cm lange Nadeln tragen, erregen einzelne ausserordentlich kurzadelige Formen schon von weitem die Aufmerksamkeit des Beobachters. Es sind zum Teil frischgrüne, sehr niedrige Zwergbüsche, zum Teil höhere Pflanzen mit flechtenbedeckten Stämmchen und Aesten, die ein \perp kränkelndes Aussehen haben und deren Nadeln nur 2—3jährig sind, so dass nur die äussersten Astspitzen damit besetzt sind. Die Nadeln messen meistens 13—17 mm, dazwischen finden sich aber alle Uebergänge von 6—27 mm. Ebenso veränderlich ist die Nadelspitze. Neben ganz stumpfen Nadeln bemerken wir Formen, welche auf dem \perp abgestumpften Ende eine scharf abgesetzte, oft über $\frac{1}{2}$ mm lange Stachelspitze tragen. Nach der Grösse der Zapfen und der Form der Apophysen unterscheidet man: I. Zapfen 30—45 mm lang: *f. gibba* Willk., die wichtigste Form im zentralen Teil und *f. applanata* Willk. Die Form, die ich wegen der Gestalt der Apophysen hierher stelle, bildet einen Uebergang zur Unterart *P. mughus* Willk. Die Apophysen der noch geschlossenen, letztjährigen Zapfen sind scherbengelb und stark glänzend. Nur einzelne Unterfelder sind schwach bereift. Ober- und Unterfeld bis zum Grund fast gleich. In ganz reinen Formen habe ich aber *P. mughus* nicht beobachtet. II. Zapfen nur 12—20 mm lang. *f. echinata* Willk. und *f. centripedunculata* Woerlein. Die hierher gehörigen Formen bilden sehr niedrige Zwergbüsche von 1—2 m Durchmesser. Meistens sind auch die Nadeln verkürzt.

III. *Pinus silvestris* \times *montana* Focke.

Der Bastard beider Arten findet sich an Stellen, in denen sich ihre Gebiete berühren. Es ist der äusserste Rand des alten Hochmoors, wo letzteres

an den Kiefernwald stösst. Aber diese Randbezirke sind der Torfgewinnung zuerst zum Opfer gefallen. Nur im Osten des Beckens findet sich noch ein kleiner, wenige ha fassender Rest der alten Randvegetation, welcher bis jetzt der Einwirkung der Menschenhand entgangen ist. Ausserdem sind noch einige Stücke zerstreut. Die Pflanzen haben einen auffallenden, cypressenartigen Wuchs, sind meist kreiselförmig nach oben zugespitzt und oft so regelmässig gebant, dass sie mit den schönsten Kunstformen unserer Ziergärten wetteifern können. Es ist stets ein deutlicher Stamm ausgebildet, der aber mitunter 1—2 Nebenstämme hat. Die Aeste stehen meist unter spitzen Winkeln ab und haben senkrecht gestellte Ast- und Zweigspitzen. Bei der grossen Veränderlichkeit beider Arten haben wir viele Formen. Um dieselben übersichtlicher darstellen zu können, habe ich mich entschlossen, sie unter besonderen Namen anzuführen.

Pinus silvestris II. *hamata* × *uncinata* = *P. Suerica* K. Bertsch.

Etwa 2 m hohe Bäumchen mit aufgerichteten Aesten und blaubereiften, zugespitzten Nadeln. Die Zapfen sind deutlich gestielt, Stiel etwa 3—8 mm lang, exzentrisch eingefügt. Die ungleiche Ausbildung der Apophysen ist so stark, dass der Stiel an der Seite des Zapfens eingefügt erscheint. Der Zapfen ist daher vollständig nach unten zurückgebrochen, Zapfenachse parallel mit dem Zweig oder denselben unterhalb schneidend. Die wenigen Zapfen (4) sind schon aufgesprungen, unregelmässig kugelig-eiförmig, nur wenig länger als breit. 35 bis 47 mm lang. Apophysen gelbbraun, glänzend, an den Spitzen \pm grau, sehr stark spitz-pyramidenförmig erhöht, vordere breiter als hoch, hintere meist ebenso hoch als breit, alle nach dem Zapfengrund zurückgebogen, aber im unteren Drittel sind die Spitzen derselben meist plötzlich gegen die Spitze des Zapfens umgebrochen. Daher ist das Oberfeld in der Mitte stark buckelig gewölbt und gegen die Spitze und zum Teil auch gegen den Grund konkav; die obersten Apophysen sind am stärksten zugespitzt und ihre Spitze am auffallendsten nach vorwärts gebogen. Der Nabel ist ebenfalls pyramidenförmig, mattgrau, ohne oder seltener mit undeutlichem Ring, unterhalb der Spitze mit kleinem Höcker. Samen meist gar nicht entwickelt. In den 4 Zapfen fand ich nur 16 ausgebildete Samen, von denen aber 7 vollständig hohl waren. Von den übrigen waren mehrere nur unvollkommen von dem grauweissen Kern ausgefüllt. Flügel auch in den geöffneten Zapfen den Schuppen angeheftet, selbst wenn die Samen entwickelt sind, letztere also nicht ausfallend.

P. silvestris × *uncinata* (*rotundata*) A. u. G. = *P. digenea* Beck.

Alle hierher gehörigen Formen haben exzentrisch gestielte, geneigte oder hängende Zapfen mit ungleich ausgebildeten Apophysen.

1. *f. lucida*: Etwa 4 m hohes Bäumchen mit aufrechten Aesten und mehreren Nebenstämmen. Rinde der jungen Zweige hellbraun, auffallend glänzend, Nadeln frischgrün, mattglänzend, kaum bereift, schmal, etwas zugespitzt. Zapfen langgestielt (bis 1 cm und mehr), auch die geschlossenen, letztjährigen Zapfen stark zurückgekrümmt, ihre Achse meist parallel mit dem Zweig, aufgesprungene, alte Zapfen fast einwärts gekrümmt. Alte und junge Zapfen lebhaft scherengelb bis gelbbraun, sehr stark firnissglänzend, letztjährige geschlossene Zapfen stumpf-eiförmig, alte Zapfen fast kugelig. Apophysen in eine stumpfe Pyramide erhöht, Pyramide fast ebenso hoch als breit, senkrecht stehend, an den unteren Schuppen niedriger und stärker gewölbt und zwar umso mehr, je näher die Schuppe am Zapfengrund eingefügt ist. Alle Apophysen stark quergekielt, Oberfeld das Unterfeld meist an Grösse übertreffend, Unterfeld namentlich in der Mitte stark konkav. Nabel gross, grau, sehr deutlich schwarz gerandet, mit einem stacheligen Höcker. Samen sämtlich unentwickelt, fast alle Flügel noch den geöffneten Schuppen dicht anliegend, daher die Schuppen auf der Innenseite hellbraunglänzend.

2. *f. pedunculata*. Niedriges, etwa 1,5 m hohes Bäumchen mit lang und scharf zugespitzten, schwach bereiften Nadeln. Zapfenstiel sehr deutlich,

bis 8 mm lang, Zapfen dunkelbraun bis rotbraun, glänzend, letztjährige, noch geschlossene Zapfen kugelig-eiförmig, wenig länger als breit, 25—30 mm lang. Apophysen wie an *P. uncinata* var. *rotundata* f. *gibba* in eine breite, stumpfe Pyramide erhöht, deren Oberfeld stark kapuzenförmig gewölbt ist, quergekielt. Nabel unterhalb der Mitte, gross, deutlich dunkelgerandet. Geschlossene Zapfen schwach geneigt. In 2 vollständig abgeschuppten Zapfen fand ich nur einen einzigen entwickelten Samen, in 6 zersägten war auf der Schnittfläche kein einziger zu finden.

3. *f. subconica*. Etwa 5—6 m hohes Bäumchen mit grasgrünen, stumpflichen, sehr dicht und weit herabstehenden Nadeln. Zapfen sitzend bis sehr kurz gestielt. Letztjährige, noch geschlossene Zapfen mattgelb bis rotbraun, fast ganz glanzlos, kegelförmig, doppelt so lang als breit, alte Zapfen mattgraubraun, eiförmig. Apophysen in eine kurze Pyramide erhöht, meist viel breiter als hoch, namentlich in der unteren Hälfte, quergekielt. Oberfeld viel grösser als das Unterfeld, in der vorderen Hälfte des Zapfens stark konkav, in der unteren mit einem Buckel in der Mitte, der meist von 2 flachen Hohlkehlen eingefasst ist. Unterfeld konvex vorwärts gekrümmt, mit Ausnahme der Schuppen des Zapfengrundes. Nabel mittelgross, dunkelgerandet, meist schief abgeschnitten, so dass er vorwärts schaut, tief eingedrückt und an der tiefsten Stelle einen starken Nagel tragend, der bis zur Höhe des Randwulstes aufragt. Samen verkümmert.

4. *f. submontana*. Mehrere Bäumchen von wechselnder Grösse mit stark blaubereiften Nadeln an den jungen Zweigen. Zapfen zu 1—3 beisammen, sehr kurz gestielt bis fast sitzend, seltener der Stiel etwas verlängert, auch die aufgesprungenen Zapfen nur wenig geneigt, gross, 40—60 mm lang und 35—50 mm breit, dunkelbraun, glänzend. Apophysen in eine stumpfe Pyramide erhöht, deren Achse etwa halb so lang ist als die Breite. Oberfeld im unteren Drittel des Zapfens stark gebuckelt, Unterfeld konkav. Nabel meist gross, dunkelberandet, unterhalb der Mitte der Apophysen. Samen entweder unentwickelt oder hohl oder seltener mit brandiger Masse ausgefüllt.

P. silvestris × *pumilio* A. u. G. = *P. Čelakorskiorum* A. u. G.

Der Zapfenstiel ist konzentrisch eingefügt und die Apophysen sind ringsum gleich ausgebildet.

1. *f. heterophylla*. Etwa 2 m hohes Bäumchen mit verschiedenartigen Nadeln. Sie sind zum Teil kurz und grün, zum Teil lang und blaubereift. Beide Sorten sind nach den verschiedenen Jahrestrieben stockwerkartig angeordnet, so dass an einem Zweig samt seinen Seitentrieben ein mehrmaliger Blätterwechsel sich findet. Die kurzen Nadeln messen 12—25 mm, die langen 50—71 mm. An der Spitze sind sie stumpflich. Zapfen mattbraun bis dunkelbraun, schwach glänzend, Apophysen wenig erhöht, fast flach. Oberfeld schwach aber deutlich gebuckelt, scharf quergekielt. Nabel gross, mit dunklem Ring unter der Mitte. Die letztjährigen, noch geschlossenen Zapfen sind nur schwach holzig verdickt, so dass sie sich auffallend leicht schneiden lassen. Die Samen sind entweder gar nicht ausgebildet, oder sie sind vollständig hohl oder enthalten nur einen eingeschrunpften Kern, der etwa 1—2 Drittel der Schale ausfüllt.

2. *f. viridis*. Zwei ca. 2—3 m hohe Bäumchen mit gleichartigen, schmalen, stumpfen und grünen Nadeln, die meist ganz ohne Reif sind. Zapfen zahlreich, oft zu 3 in einem Quirl, deutlich (— 5 mm lg.) gestielt, letztjährige, geschlossene Zapfen wagrecht abstehend, schmal kegelförmig, doppelt so lang als breit, alte Zapfen ± abwärts gebogen, kreiselförmig, geschlossene Zapfen mattgelbbraun, sehr schwach glänzend bis glanzlos, stark holzig und hart. Apophysen sehr scharf quergekielt. Ober- und Unterfeld bis zum Grund fast gleich gross, Oberfeld ein wenig gewölbt, an den untern Apophysen gebuckelt, Unterfeld konkav, Nabel in der Mitte, an den unteren Apophysen klein, fast von gleicher Farbe wie die Schilder, ohne schwarzen Ring, an den mittleren und vorderen gross.

weissgrau und deutlich dunkelgerändert, meist mit einem spitzen Höcker. Samen meist fehlschlagend. Auf einen Zapfen kamen ungefähr 4—5 hohle und 3—4 ausgebildete Samen, alle anderen Schuppen tragen nur Flügel mit unentwickelten Samenanlagen, die meist noch den Schuppen der aufgesprungenen Zapfen anliegen.

3. *f. coerulesca*. Etwa 2 m hohe Pflanze mit auffallender Blaufärbung der Nadeln an den jungen Zweigen, so dass sich die Form schon auf einige Entfernung von den übrigen Stöcken abhebt. Zapfen mit ca. 3 mm langem Stiel, rötlichbraun, schwach glänzend, letztjährige, geschlossene Zapfen fast ebenso lang als breit, kugelig, wagrecht abstehend, alte aufgesprungene Zapfen viel breiter als lang, halbkugelig bis etwas gespitzt, abwärts gekrümmt. Apophysen niedrig-pyramidenförmig erhöht, ± deutlich quergekielt, Oberfeld grösser als das Unterfeld, ersteres gewölbt, letzteres wenigstens vom unteren Drittel an konkav. Samen in den meisten Zapfen verkümmert. Die Flügel liegen noch den geöffneten Zapfenschuppen an. In einigen Zapfen waren sie ausgebildet, aber dann waren sie hohl oder mit eingeschrumpftem braunem Kern ausgefüllt.

Botanische Neuheiten aus Pommern.

E. H o l z f u s s - Stettin.

1. Ein in mehrfacher Hinsicht interessantes Gebiet sind die Höllenberge im nördlichen Teile des Schwaler Kreises. In den quellenreichen Schluchten wächst häufig neben *Carex Boenninghauseniana* (= *C. paniculata* × *remota*) *Glyceria nemoralis*. An einer Stelle zeigten eine Anzahl Exemplare auffallende Abweichungen, indem sowohl Blattscheiden als auch Blattflächen völlig weiss gestreift waren, wie beim Bandgras; auch die Aehrchen hatten eine hellere Farbe. Ich benenne diese Form *Glyceria nemoralis f. picta*.

2. *Centaurea scabiosa f. discoidea* benenne ich eine Form, die durch völliges Fehlen der strahlenden Randblüten von der typischen Form abweicht. Sämtliche Blütenköpfe der kräftigen Staude zeigten die Abweichung. Sie wächst an der Chaussee bei Jershöft bei Schlawe.

3. *Knautia arvensis* Coulter ist, wie manche unserer häufigen Arten, sehr veränderlich sowohl in Bezug auf Gestalt der Blätter, als auch bezüglich der Stengel. Nach der Gestalt der Blätter unterscheidet man die Formen:

f. integrifolia G. Mey. mit völlig ungeteilten Blättern, während an

f. bipinnata Beck die Blätter doppelt fiederschnittig sind.

Nach der Behaarung der Stengel kann man unterscheiden:

f. typica mit kurzen, grauen Haaren, zwischen denen längere stehen.

f. glandulosa Froelich, wie *typica* behaart, aber die Köpfchenstiele sind daneben noch reichdrüsig.

f. nudicaulis mihi mit kahlem Stengel und Köpfchenstielen; letztere sind zuweilen drüsig.

Auch *Knautia arvensis* kommt in der strahllosen Form vor, die als

f. campestris Besser bekannt ist.

Alle genannten Abweichungen der Acker-Knautie habe ich bei Jershöft bei Schlawe beobachtet.

4. *Aspidium montanum f. brevifolia* n. ist eine monströse Form, deren Fiederabschnitte, mit Ausnahme der untersten Fiedern, kaum so lang wie breit sind, so dass sie halbrund aussehen. Ihr Rand ist zum Teil scharf gesägt.

Eine grosse Staude in dem Alt-Krakower Forst bei Järshagen, Kreis Schlawe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [12_1906](#)

Autor(en)/Author(s): Bertsch Karl

Artikel/Article: [Die Pinus-Formen im Federseeried. 7-12](#)