download unter www.biologiezentrum.at

Prodromus

einer

Flora von Oberösterreich.

Von

E. Ritzberger

Mag. pharm.

I. Teil.

download unter www.biologiezentrum.at

Vorwort.

Nachdem seit dem Erscheinen von Duftschmids „Flora von Oberösterreich" bereits drei Dezennien verflossen sind, entstand über Anregung vieler Pflanzenfreunde die vorliegende Arbeit. Dieselbe soll in möglichster Kürze alle bisher in Oberösterreich gefundenen Gefäßpflanzen nach den Begriffen der jetzt gültigen Systematik behandeln. Der Vollständigkeit halber nahm ich auch die Gefäßkryptogamen auf. Da die Zusammenstellung der in allen möglichen Abhandlungen aufgezählten Fundorte, als auch die Bearbeitung kurzer Diagnosen, zu denen ich außer den meisten Florenwerken der österreichischen und der deutschen Flora, auch vorzüglich die Synopsis der mitteleuropäischen Flora von *P. Ascherson* und *P. Graebner* in Betracht gezogen habe, sehr mühselig war, glaube ich, daß ich keine Fehlbitte mache, wenn ich meine Arbeit der Nachsicht um so mehr empfehle, als dieselbe ja nur das Produkt meiner Mußestunden darstellt. Für die Bekanntgabe von eventuell vorkommenden Fehlern werde ich recht dankbar sein. Nachdem diese Arbeit nur in den Jahresberichten des Vereines für Naturkunde erscheint, so bin ich übrigens gern bereit, jenen, die sich für die heimische Flora interessieren, Separatabzüge zu überlassen. Hervorheben möchte ich noch, daß ich die in Gärten und Parkanlagen kultivierten Pflanzen nicht berücksichtige, da dieselben ohnehin keine Kinder der heimischen Flora sind und ich mir vorbehalte, dieselben anderwärts oder am Schlusse meiner Arbeit kurz anzuführen.

download unter www.biologiezentrum.at

Mit dem Wunsche, daß diese Zeilen viele neue Anhänger und Freunde der scientia amabilis erstehen lassen, schließe ich auch die Bitte an, mir neue Funde im Kronlande bekannt zu geben, um dieselben im Verlaufe meiner Arbeit verwerten zu können.

Die Belege für vorliegende Arbeit befinden sich hauptsächlich in meinem Herbar.

Linz, im Mai 1904.

Der Verfasser.

download unter www.biologiezentrum.at

Pteridóphyta. Farnpflanzen.

Im Gegensatze zu den niedrigen Kryptogamen, wie den Pilzen, Algen, Flechten (d. h. aus Alge und Pilz in Symbiose lebenden Gebilden), Characeen und Muscineen zeichnen sich die Pteridóphyten oder Gefäßkryptogamen durch das Auftreten von Gefäßen im Holzteil (Xylemteil) ihrer Gefäßbündel und das Vorhandensein echter Wurzeln aus, während hingegen diese charakteristischen Eigenschaften den niedrigen Kryptogamen durchwegs fehlen. Die Kryptogamen verbreiten sich durch einzellige Sporen, während sich die Phanerogamen durch vielzellige, den Embryo enthaltende Samen fortpflanzen. Die Pteridóphyten, zu welchen die Farne, Bärlappe, Schachtelhalme und Wasserfarne gehören, entwickeln sich in zwei verschiedenen Generationen. Die Geschlechtsgeneration, Prothallium (Vorkeim), ein kleines, blattartiges, dem Boden anliegendes Gebilde, erzeugt Antheridien mit Spermatozoen und Archegonien mit der Eizelle, aus der sich nach der Befruchtung, die stets im Wasser vor sich geht, die embryonale (ungeschlechtliche) Generation entwickelt. Es entsteht daher auch stets eine Pflanze mit echten Wurzeln, Stengeln und Blättern. An den Blättern der ungeschlechtlichen Generation bilden sich in den Sporenbehältern (Sporangien) die einzelligen Sporen, die wieder zur Verbreitung der Art dienen.

I. Klasse Filicinae. Farne.

Kräuter mit ausdauerndem, kurzem, rasenbildendem oder kriechendem Wurzelstock, selten einjährig, mit grund- oder wechselständigen Blättern (Wedel). Blätter in der Jugend meist eingerollt. Wurzelstock und Wedel meist mit braunen zugespitzten Hautschuppen bedeckt. Sporen in Sporangien (Sporenbehältern) entstehend, die meist klein zu Häufchen (Sori) an der Blattunterseite, längs der Adern

 download unter www.biologiezentrum.at

oder am Ende derselben getrennt oder reihenweise, in der Jugend oft auch mit einem Schleier bedeckt, sich befinden. Selten sind dieselben zu Ähren oder Rispen an der Spitze des Wedels vereinigt, der entweder an seinem unteren Ende beblättert oder blattlos ist. Sporangien, gestielt oder sitzend, meist mit elastischem Ringe umgeben, sich in einer Quer- oder Längsspalte, selten mit einem Loche sich öffnend, aus der die dunkelgefärbten Sporen austreten. Beim Keimen entwickelt sich aus den Sporen der Vorkeim, ein kleiner blattartiger Körper, der auf seiner Unterseite Wurzelhaare und zweierlei Befruchtungsorgane, die Antheridien und Archegonien erzeugt. Die in den Antheridien sich gebildeten bewimperten Samenfäden (Spermatozoen) befruchten die in den Archegonien entstehende Eizelle, aus der die junge Farnpflanze entsteht, während der Vorkeim abstirbt.

I. Familie Polypodiaceae. Farne.

Ausdauernde, meist ansehnliche Krautgewächse. Spreuhaare (fälschlich Spreuschuppen genannt) meist vorhanden. Stamm und Grundachse unter- oder oberirdisch kriechend. Blätter meist geteilt. Sporenbehälter aus einer einzigen Epidermiszelle hervorgehend, nicht lang gestielt, mit unvollständigem, senkrechtem Ring, Vorkeim oberirdisch verkehrt herzförmig.

I. Sporentragende Blätter, von den Laubblättern verschieden. Häufchen mit Schleier.

a) Blätter alle einfach fiederspaltig. 3. Blechnum.

b) Blätter trichterförmig gestellt, die äußeren unfruchtbar, zweifach fiederspaltig, die inneren fruchtbaren einfach gefiedert. 10. Struthiopteris.

II. Sporentragende Blätter, den Laubblättern gleich gestaltet.

A. Häufchen ohne Schleier.

a) Häufchen randständig, von dem zurückgeschlagenen Blattrande bedeckt. 2. Pteridium.

b) Häufchen rundlich auf der Blattfläche.

1. Blattstiele, am Wurzelstocke gegliedert, Blätter fiederteilig, überwinternd. 1. Polypodium.

2. Blattstiele, vom Wurzelstocke sich nicht abgliedernd, Blätter wiederholt geteilt, nicht überwinternd. 8. Phegopteris.

download unter www.biologiezentrum.at

B. Häufchen wenigstens in der Jugend mit Schleier.

1. Häufchen länglich, oder linealisch, mit einseitigem (nur bei Athyrium alpestre rundlich, mit undeutlichem) Schleier.
   a) Blätter ungeteilt, Häufchen linealisch, zu zwei genähert. 5. Scolopendrium.
   b) Blätter geteilt. Häufchen einzeln oder zu zwei genähert, die unteren bisweilen länglich oder nierenförmig, die oberen aber stets linealisch.
      α) Blätter klein, Spreuhaare starr, gegittert, dunkel. 4. Asplenium.
      β) Blätter ansehnlich, zwei- bis dreifach gefiedert. Spreuhaare, weich, dünnwandig, hellbraun. 6. Athyrium.
2. Häufchen rundlich, Schleier nur an einer Stelle angeheftet.
   a) Schleier schild- oder nierenförmig. 7. Aspidium.
   b) Schleier meist eiförmig, am Grunde angeheftet. 9. Cystopteris.

1. Polypodium Tourn. Tüpfelfarn.

Sporangienhäufchen, auf den Spitzen der den Rand nicht erreichenden Nervenäste sitzend. Sporen kugelquadrantisch. Grundachse kriechend, zweizeilig beblättert oder aufrecht mit spiralig gestellten Blättern, Blattstiel abgegliedert.

1. P. vulgare L. Engelsüß, Tüpfelfarn. Grundachse kriechend, gabelteilig, kurzgliederig, mit zweireihigen Blattnarben und dicht mit braunen, lanzettlichen, borstenförmig zugespitzten, ausgefressen-gezähnten Spreuhaaren besetzt. Blätter steif, aufrecht, kahl, bis 6 *dm* lang, Blattstiel strohgelb oder grünlich, meist kürzer als die Spreite, bis 3 *mm* dick. Spreite tief fiederteilig, am breiten Grunde gestutzt, lederartig, unterseits heller. Abschnitte jederseits bis 28, meist abwechselnd, lineal-länglich, meist klein gesägt. Sekundärnerven ein- bis viermal gegabelt, der unterste Ast auf seinem kolbenförmig verdickten Ende die meist rundlichen Sori tragend. Sori einreihig. ♃ August—Oktober. An schattigen Felsen, Mauern, Baumstrünken, in Wäldern durch ganz Oberösterreich verbreitet.

Formen:

a) rotundatum Milde. Blattspitze kurz, Segmente breit abgerundet, sehr schwach gesägt. Um Ried.

download unter www.biologiezentrum.at

b) commune Milde. Blätter lang gestielt, Segmente gleich breit, sich plötzlich zuspitzend und daselbst deutlich kerbig gesägt. Blattspitze meist lang ausgezogen. Auf Granit im Mühlviertel bei Neufelden. Kirnbergerforst bei Linz vereinzelt.

c) attenuatum Milde. Segmente ganz allmählich sich zur Spitze hin verschmälernd. Bei Ried. Auf Granit in Wäldern bei Wilhering und Pulgarn.

d) angustum Hausm. Spreite auffallend schmal. Gießenbachtal bei Grein.

e) auritum Willd. Die untersten Segmente an der oberen, seltener auch an der unteren Hälfte am Grunde mit Öhrchen versehen. Hausruckwald, Wälder um Linz und im Mühlkreise hie und da.

2. Pteridium Gleditsch. Adlerfarn.

Laub steif, groß, mehrfachfiederig geteilt. Die Adern der Fiedern verzweigen sich von der Mittelrippe aus. Häufchen linealisch, am Rande des Laubes mit einem Schleier bedeckt, der entweder am Rande der Spreite selbst oder nur wenig vor demselben entspringt, ununterbrochen mit diesem gleichläuft und sich an der inneren Seite öffnet.

2. P. aquilinum Kuhn. (Pteris aquilina L.) Gemeiner Adlerfarn. Grundachse kriechend, ästig, bis 9 *mm* dick, lang gestreckt, mit zweizeilig angeordneten Blattstielresten. Stiel lang, kahl, rinnig, die Gefäßbündel des untersten Teiles im Querschnitt einen Doppeladler bildend. Spreite an dürftigen Stellen 30—60 *cm*, an günstigen dagegen 2—3 *m* hoch, nach rückwärts gebogen, meist delta-eiförmig, doppelt gefiedert, mit fiederteiligen Abschnitten oder dreifach gefiedert, unterseits kahl oder mehr oder weniger behaart bis wollig (var. lanuginosum Luerssen). Fiedern mit zurückgerolltem Rande. 4. Juli—August. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Formen:

a) gracile Beck. Spreite länglich-lanzettlich. Das zweite und dritte Paar der entfernt gestellten Fiedern das längste. Selten im Haselgraben bei Linz.

b) glabrum Luerssen. Spreite kahl, selten auf den Nerven, unterseits spärlich behaart. Hie und da. So in der Diesenleithen bei Linz.

c) lanuginosum Luerssen. (Pteris aquilina var. lanuginosa Hook.) Spreite unterseits kurzhaarig bis weißwollig. Unter der typischen Art sehr zerstreut. Haselgraben bei Linz, im Böhmerwalde bei Aigen.

download unter www.biologiezentrum.at

3. Blechnum L. Rippenfarn.

Fruchtbare und unfruchtbare Blätter verschieden. Abschnitte des fruchtbaren Blattes sehr schmal. Häufchen lineal, die Mittelrippe parallel mit randständigen, gegeneinander geneigten Schleierchen.

3. Blechnum Spicanth With. (Osmunda Spicanth L. — Blechnum boreale Sw. — Lomaria Spicanth Desv.) Gemeiner Rippenfarn.

Grundachse schief, dick, oberwärts dicht spreuhaarig. Blätter bis 5 *dm* lang, überwinternd; die fruchtbaren die unfruchtbaren weit überragend, meist mehr als doppelt so lang als jene. Beide sind tief-fiederspaltig, die der fruchttragenden Wedel mit linearisch entfernten, die unfruchtbaren mit lanzettlich-linealischen, genäherten Abschnitten. ♃ Juli—Septemher. Feuchte, schattige Wälder, sowohl der Alpen als auch des Mühlkreises, wie im Schauerwald bei Kirchschlag, zerstreut, stellenweise häufig, wie in der Umgebung von Ried im Innkreise.

4. Asplenium L. Milzfarn.

Laub ein-, zwei- bis dreifach gefiedert und gabelspaltig, gewöhnlich steif, jedoch schlank, meist klein. Sporangienhäufchen meist lineal, einzeln, von der einen Seite eines Nerven entspringend. Schleierchen flach, mit einer Seite dem Nerven angewachsen. Spreuhaare gegittert, steif. Blattstiel mit einem, selten mit zwei im Querschnitte ovalen Gefäßbündeln versehen.

4. Asplenium Trichomanes L. Braunstieliger Milzfarn. Blätter überwinternd. Niedrig, büschelig, 4—15 *cm* hoch, mit einfach gefiederten Wedeln, deren Stiele schwarzbraun sind, mit zahlreichen verkehrt eirunden, kreisrunden oder breit länglichrunden Fiedern, die fast gleich groß oder deren mittlere etwas größer, 4 *mm*, selten bis 8 *mm* lang und mehr oder weniger gezähnt sind. Häufchen zahlreich auf jeder Fieder, nahe dem Blattrande, in der Jugend getrennt, später oft zu einer kreisrunden Masse verschmolzen. ♃ Juli—August. Felsen, Mauern, Abhänge im Gebiete, namentlich auf Granit häufig, in den Alpen mehr zerstreut.

Formen:

a) umbrosum Milde. Blätter schlaff, fast niederliegend. Fiedern länglich, grob gekerbt, mit jederseits höchstens zwei kurzen Soris. Von mir einmal im Haselgraben bei Linz gefunden. Die

download unter www.biologiezentrum.at

von *Schiedermayr* in der Kryptogamenflora von Oberösterreich, pag. 369, bei Nummer 2812 erwähnte Form microphyllum Guss., welche um Grein gefunden wurde, dürfte nur umbrosum Milde sein, da die Form microphyllum dürre, sonnige Orte bewohnt, während der erwähnte Fundort sich im tiefsten Schatten befindet.

5. Asplenium viride Huds. (A. Tr. *β.* L.) Grünstieliger Milzfarn. Blätter meist nicht überwinternd, weniger steif, hellgrün oder gelblichgrün, lineal-lanzettlich. Fiedern mit unsymmetrischer Basis, fast kreisrund oder rhombisch-eiförmig, kerbig gezähnt, kahl. Stiel nur am Grunde braun, oberwärts grünlich, krautartig. ♃ Juli—August. Beschattete Felsen, Mauerritzen, besonders auf Kalk, daher im Alpengebiete häufig. Sonst selten gefunden, wie um Linz an Mauerritzen des Befestigungsturmes Nr. 10 an der Straße von Linz nach Leonding und an mehreren Orten im Innkreise.

6. Asplenium septentrionale Hoffm. (Acrostichum septentrionale L. — Acropteris septentrionalis Lk.) Nördlicher Milzfarn.

Bildet Büschel von 4—15 *cm* Höhe. Stiel kaum vom Laube abgesondert, fadenförmig, nur im untersten Teil glänzend braun, sonst grün wie die ganze Pflanze. Blättchen linealisch oder linealisch-lanzettlich, ganzrandig, am Ende ungleich eingeschnitten, dreizähnig. Sporangienhäufchen zusammenfließend. ♃ Juli—August. In Felsritzen der Granitfelsen der Urfahrwände bei Linz, auf dem Vogelberg bei Gallneukirchen, zu Reichenstein bei Prägarten, Granitmauern an der Straße zwischen Obermühl und Rohrbach, Felsen bei Mühllacken, bei Steyregg, längs der Donau und Mühl hie und da, im Haselgraben bei Linz, Granitmauern zwischen Schenkenfelden und Hohenfurt, Granitblöcke bei Mönichsdorf, bei Engelhartszell, Schwertberg, dürfte auf beiden Seiten längs der Donau auf Granit noch zu finden sein.

7. Asplenium fissum Kit. (Aspidium cunneatum Schkuhr. — Asp. Trettenerianum Jau. — Athyrium cunneatum Heufl.) Gespaltener Milzfarn.

Dichte Rasen bildend. Blätter 9—26 *cm* lang, überwinternd, starr, zerbrechlich, zuletzt kahl. Stiel meist länger, selten nur so lang oder kürzer als die Spreite, unterwärts glänzend rotbraun, bauchseits gefurcht. Wedel im Umfange eiförmig, drei- bis vierfach gefiedert. Fiederchen keilförmig dreispaltig. Mittelrippe undeutlich. Zipfel an der Spitze zwei- bis dreizähnig gestutzt. Sori auf den

download unter www.biologiezentrum.at

letzten Abschnitten 1—3, länglich-linealisch, zuletzt nebst dem zurückgeschlagenen Schleier weit über den Rand hervorragend. ♃ Juli—September. Felsen und Geröll der Kalkalpen, bis 2000 *m* aufsteigend, sehr selten, am Traunstein, Windischgarsten, am Südabhange des Hohen Nock, Abhänge des Brieglerberges im Stoder.

8. **Asplenium Ruta muraria L.** Mauerraute. Grundachse kurz, dick, gabelteilig, mit schwarzbraunen Spreuhaaren besetzt. Blätter 10 *cm* (selten bis 25 *cm*) lang, überwinternd. Stiel bedeutend länger als die Blätter, diese meist dreieckig-eiförmig bis eilanzettlich, zwei- bis dreifach gefiedert, unterseits zerstreut drüsenhaarig. Fiedern länglich, eiförmig, rautenförmig bis halbmondförmig. Häufchen kurz, linealisch, im Alter zu breiten Flecken zusammenfließend. Schleierchen gewimpert. ♃ Juli—September. Felsen, Mauerritzen durch das ganze Gebiet gemein.

Formen:

a) Brunfelsii Heufl. Blätter schmutziggrün, 6—7 *cm* hoch. Abschnitte letzter Ordnung rhombisch-stumpflich, kerbig eingeschnitten. Um Linz und im Mühlkreise nicht selten.

b) Matthioli Heufl. (Aspl. Matthioli Gasparini.) Abschnitte letzter Ordnung oft noch breiter als bei voriger Form, vorn breit abgerundet, ganz schwach gekerbt, fast ganz randig. Selten. An den Stadtmauern in Wels.

9. **Asplenium trichomanes × septentrionale Aschers.** (Aspl. sept. × Trichom. Murbeck, Aspl. germanicum Weiß, Aspl. Breynii Retz, Aspl. alternifolium Wulf.) Deutscher Milzfarn.

Grundachse verzweigt, einen dichten Rasen bildend, überwinternd. Blätter bis 17 *cm* lang, meist kahl, oberwärts mit dunkelschwarzbraunen, schmal- bis lineal-lanzettlichen, lang zugespitzten, drüsig gewimperten Spreuhaaren besetzt. Wedel 6—17 *cm* hoch. Stiel am Grunde glänzend braun, oben teilweise grün. Laub vom Grunde nach der Spitze an Breite abnehmend, im Umriß lanzettlich, einfach und abnehmend gefiedert, Abschnitte keil- bis rautenförmig, kahl. Fiedern abwechselnd, die untersten gestielt und mit einem oder zwei fiederförmigen Abschnitten versehen. Häufchen wenige, lang und schmal. Schleierchen am Rande ganz. ♃ Juli—August. Felsspalten, selten Mauern auf kalkarmem Gestein mit den Eltern meist nur in wenigen Exemplaren, selten in größerer Anzahl. Im Gebiete selten. Um Steyregg, bei St. Georgen a. d. Gusen, bei Pulgarn.

download unter www.biologiezentrum.at

5. Scolopendrium Sm. Hirschzunge.

Laub ungeteilt oder gelappt, mit linealischen, geraden Häufchen, welche, im Mittelfelde gleichlaufend, schief in die Querre gestellt sind. Schleierchen an beiden Seiten befestigt, in der Mitte zweiklappig, durch einen Längsspalt sich öffnend.

10. Scolopendrium scolopendrium Karsten. (Aspl. scolop. L, Scolop. vulgare Sm., Scolop. officinarum Sw.) Gemeine Hirschzunge.

Grundachse aufrecht oder aufsteigend, bis 6 *cm* lang, dicht spreuhaarig. Blätter 6 *dm* bis 1 *m* und darüber lang. Stiel meist kürzer als die Spreite, nebst dem Mittelnerv etwas spreuhaarig. Spreite einfach, ganzrandig, breit lineal-lanzettlich, am Grunde herzförmig, kahl. 4 Juli—September. An feuchten, schattigen Felsen und steinigen Wäldern durch die ganze Alpenkette verbreitet.

Formen:

a) crispum Willd. Blätter breit, mit stark welligen, oft gekerbten Rändern. Auf dem Schneeberg an der oberösterreichisch-steiermärkischen Grenze, am Katzenstein bei Gmunden (Dörfl), um Losenstein.

6. Athyrium Roth. Waldfarn.

Ansehnliche Farne des feuchten Waldbodens. Grundachse aufrecht, mit spiralig gestellten, ein- bis dreifach gefiederten, einen Trichter bildenden Blättern. Sporangienhäufchen von einer Seite eines Nervs entspringend, länglich, hufeisenförmig oder rundlich; Schleierchen gewölbt, seitlich angeheftet, Spreuhaare biegsam, nicht gitterförmig. Blattstiel mit zwei im Querschnitte halbmondförmigen Gefäßbündeln.

11. Athyrium filix femina Roth. (Polypodium filix f. und Polyp. rhaeticum L., Aspidium f. f. Sw., Asplenium f. f. Bernh.) Weiblicher Wurmfarn.

Grundachse kurz, mit dunkelbraunen Spreuhaaren besetzt. Blätter kurz gestielt, länglich, beiderseits verschmälert, zugespitzt, doppelt bis dreifach gefiedert, zart, hellgrün, von wechselnder Länge und Breite. Blattstiel am Grunde schwarzbraun und am Grunde mit braunen, lanzettlichen Spreuhaaren dicht besetzt. Fiederchen länglich, stumpf, gezähnt, Häufchen neben dem Mittelnerv. Schleierchen bleibend, gewimpert, die hufeisenförmigen Häufchen teilweise bedeckend. 4 Juli—September. In Wäldern und Gebüschen, von der Ebene bis an die Baumgrenze gemein.

download unter www.biologiezentrum.at

Formen:

a) *dentatum Milde.* (Aspl. F. f. dent. Döll.) Blätter klein bis 30 *cm*, oft derber, doppelt gefiedert, mit einfach gesägten Fiedern. An trockenen, sonnigen Orten durch das ganze Gebiet.

b) *fissidens Milde.* Blätter größer, bis 1 *m* lang, zarter, doppelt gefiedert, mit fiederspaltigen Fiederchen; Abschnitte der letzteren an der Spitze zwei bis dreizähnig. Die häufigste Form.

c) *multidentatum Milde.* (Aspl. f. f. m. Döll.) Blätter noch größer, bis 1·5 *m* lang, sehr zart, fast dreifach gefiedert, mit zugespitzten Fiederchen. Die Tertiärfiederchen, beziehungsweise Abschnitte der Sekundärnerven, länglich, am ganzen Rande eingeschnitten gesägt. An sehr schattigen und feuchten Orten zerstreut. Im Böhmerwalde zwischen Aigen und Oberplan hie und da, im Kürnbergerforste und bei Kirchschlag nächst Linz.

12. Athyrium alpestre Rylands. (Polyp. rhaeticum L. z. T., Aspidium alpestre Hoppe, Pseudathyrium a. Newm. Phegopteris alp. Mett., Ath. rhaeticum Dalla Torre, Asplenium rhaeticum Brügger.) Gebirgs-Wurmfarn.

Der vorigen Art sehr ähnlich. Blätter eilanzettlich oder länglich-lanzettlich, doppelt gefiedert. Das erste Segment der zweiten Ordnung der oberen Reihe ist an der erwachsenen Pflanze meist kleiner als das folgende (bei voriger größer). Häufchen stets kreisrund. Schleierchen sehr klein, gewimpert, scheinbar fehlend. Sporen schwarzbraun, oval, warzig. 4. Juli—September. In der subalpinen und alpinen Region der Mittel- und Hochgebirge, 1400—1700 *m* aufsteigend, selten bis 800 *m* herabsteigend. Zerstreut unter Krummholz. Traunstein, um Windischgarsten, am Hohen Nock, Plöckenstein, Hochfichtel bei Glöckelberg im Böhmerwalde, Voralpe.

7. Aspidium Sw. Schildfarn.

Mittelgroße oder ansehnliche Farne. Laub einfach, doppelt oder dreifach gefiedert, mit steifem, aufrechtem Stiel, gewöhnlich besetzt mit zahlreichen braunen, häutigen Haaren, besonders am Grunde. Häufchen kreisrund, in der Jugend bedeckt mit einem häutigen Schleier, welcher in der Mitte oder an einem mehr seitlich liegenden Punkte befestigt ist. Bei der Sporenreife löst sich der Schleier ringsum ab und erscheint dann entweder schild- oder nierenförmig.

download unter www.biologiezentrum.at

A. Schleier rundlich, schildförmig, gestielt, im Mittelpunkte angeheftet, am Rande ringsum frei.

13. Aspidium Lonchitis Sw. (Polyp. Lonchitis L. — Polystichum L. Roth.) Scharfer Schildfarn.

Grundachse dick, schief, mit Blattstielresten dicht besetzt. Blätter buschig, lederig, starr, dunkelgrün, im Umrisse lanzettlich, sanft zugespitzt, nach dem Grunde sehr verschmälert, fiederschnittig. Abschnitte sehr kurz gestielt, horizontal abstehend, sichelförmig nach aufwärts gekrümmt, ungeteilt, am Grunde stark geöhrt und mit scharf stachelspitzigen Sägezähnen versehen. Blätter kurz gestielt, nebst dem unteren Teile der Spindel mit großen, bräunlichen Spreuhaaren bedeckt. Häufchen kreisrund, ansehnlich groß, mit einem schildförmigen Schleierchen in der Mitte. ♃ Juli—September. An steinigen Abhängen und Felsen der Hochgebirge zwischen 900 bis 2100 *m* zerstreut. In den Alpen häufiger, im Mittelgebirge selten, wie in einer Waldschlucht am Hochbuchberg bei Ried und an der alten Haselgrabenstraße zwischen Speichmühle und Wildberg im Jahre 1891 von mir gefunden (testis Herr Maresch) und dort noch in demselben einzigen Stocke auf einer kalkreichen Granitmauer (1903) vorhanden. Dieser Standort dürfte vielleicht mit dem in Schied. Flora, pag. 272, Nr. 2821, erwähnten gleich sein, da Kirchschlag vom Standorte nur eine halbe Stunde entfernt ist. Kommt auch im südlichen Innkreise bei Kirchberg vor.

14. Aspidium lobatum Sw. (Asp. l. genuinum Luerssen, Polypodium aculeatum L., P. lobatum Huds., Polystichum a. Roth., Aspidium aculeatum a. vulgare Döll.) Gelappter Schildfarn.

Grundachse dick, dicht mit Blattstielresten bedeckt. Blattstiel kurz, mit dunkelbraunen, eiförmigen Spreuhaaren bedeckt. Blätter länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, starr, wenig durchscheinend, überwinternd, fast doppelt gefiedert. Fiedern aus gleichem, verbreitetem Grunde länglich-lanzettlich, abstehend, im oberen Teile sichelförmig nach aufwärts gekrümmt. Fiederchen fast sitzend, schräg herablaufend, schief eiförmig mit keilförmigem Grunde, das erste obere bedeutend größer als die folgenden, mit nach vorn gerichteten Öhrchen. Häufchen groß, auf den zuführenden Nerven, meist rückenständig, zuletzt oft zusammenfließend. Schleier derb, bleibend. ♃ Juli—Oktober. Gebirgswälder, namentlich der Alpen, bis 2160 *m* aufsteigend ziemlich verbreitet. Außer den Alpen im Mühlkreise

download unter www.biologiezentrum.at

bei Grein, Pfenningberg bei Linz, Haselgraben und Diesenleithen, um St. Florian, im Hausruckwalde und im südlichen Innviertel.

B. Schleier nierenförmig, im Mittelpunkte nur mit einer niedergedrückten Falte angeheftet.

15. Aspidium Filix mas Sw. (Polypodium f. m. L., Polystichum f. m. Roth., Nephrodium f. m. Rich., Lastrea f. m. Prsl.) Wurmfarn.

Grundachse dick, schief, Blätter einen Trichter bildend, bis 1·4 *m* lang, meist sommergrün, im Umrisse länglich-elliptisch, kurz gestielt, mit lang zugezogener Spitze. Fiederchen fiederspaltig, aus breitem Grunde, länglich, stumpf, am Rande gekerbt gezähnt. Stiele und Spindel gelblich, spreuhaarig. Häufchen sich fast berührend, aber nicht zusammenfließend. Schleier kahl. 4 Juli—September. Wälder, steinige Abhänge, durch das ganze Gebiet gemein.

Formen:

a) deorsi-lobatum Milde. (Lastrea F. m. var. d. Moore, A. Mildeanum Göppert, A. F. m. var. in eisa Milde, A. F. m. B. Veselskii Hazsl.) Blätter straff, Stiel und Mittelstreif des Blattes und der Fiedern dicht spreuhaarig, untere Fiedern länglich, obere lineal-lanzettlich, Fiederchen stumpf, eingeschnitten, gekerbt bis tief fiederspaltig, mit kerbig gesägten Abschnitten, von denen die untersten ohrförmig vorgezogen sind; Häufchen groß, zuletzt dicht gedrängt. Bei Aistersheim.

b) erosum Döll. (A. erosum et departum Schk.) Einzelne oder viele Fiedern und Abschnitte verkürzt, letzter häufig tief und unregelmäßig eingeschnitten; mit oder ohne Häufchen, dann der Schleier gelappt. Sehr selten. In der Bösenbachschlucht bei Mühllacken und auf dem Hongar bei Gmunden.

16. Aspidium rigidum Sw. (Polypodium fragans Vill., P. rigidum Hoffm., Polystichum r. Lam. et DC., Nephrodium r. Desv., Lastrea rigida Prsl.) Steifer Schildfarn.

Blätter einen dichten Büschel treibend oder Trichter bildend, bis 45 *cm* lang, sommergrün, im Umrisse länglich-lanzettlich. Stiel bis 15 *cm* lang, blaßgrünlich, reichlich mit Spreuhaaren besetzt. Fiedern tief gezähnt oder fiederspaltig, langgrund-lanzettlich, unterseits drüsig punktiert. Fiederchen eiförmig oder länglich, an der Spitze gezähnt. Zähne spitz, fein stachelspitzig; nur die obersten Fiederchen mit Häufchen. Häufchen ansehnlich groß, zweireihig, mitunter fast

download unter www.biologiezentrum.at

die ganze Breite der Fiederchen einnehmend. Schleier drüsig, meist flach. 4. Juli—August. Felsen und Geröll der ganzen Kalkalpenkette, bis 2150 *m* aufsteigend, selten bis 500 *m* herabsteigend.

17. Aspidium spinulosum Sw. (Polystichum spinulosum Lam. et DC.) Dorniger Schildfarn.

Grundachse dick, schief. Blattstiel so lang oder kürzer als die Blattfläche, spreuhaarig; Blattfläche im Umrisse eiförmig-länglich bis dreieckig-eiförmig, am Grunde oder nahe am Grunde am breitesten, am Grunde doppelt bis dreifach gefiedert. Fiedern länglich zugespitzt, scharf dornig gesägt. 4. Juli—August. Feuchte, schattige Wälder. Durch das Gebiet häufig.

Hauptformen:

a) A. eu-spinulosum Aschers. (A. sp. Sw., — As. sp. genuinum Milde, Polypodium eristatum L., P. Filix femina γ spinosa Weiß, Polypodium sp. Müller, Polystichum sp. Roth, P. sp. Lam. et DC, Polystichum sp. a. vulgare Koch, Nephrodium sp. Strempel, Nephrodium sp. genuinum Roeper.) Blätter bis 9 *dm* lang, aufrecht, derb, hellgelblichgrün, kahl. Blattstiel dünn, grünlich bis strohgelb, unterwärts dicht, oberwärts spärlich, mit hellbraunen Spreuhaaren besetzt, etwa so lang als die längliche, unten doppelt gefiederte, wie die Fiedern kurz zugespitzte Spreite; die untersten ein- bis zwei Fiederpaare abgerückt, eilanzettlich, meist ohne Häufchen, ihre Fiederchen fiederspaltig, spitzlich, das unterste vordere länger als die folgenden. Abschnitte flach. Häufchen auf den Fiederchen zweireihig, dem Mittelnerv genähert, klein. Schleier gezähnelt, meist drüsenlos. Durch das ganze Gebiet gemein.

b) Aspidium dilatatum Sm. (Polypodium d. und P. tanacetifolium Hoffm., Polystichum multiflorum Roth P. d. DC, P. sp. var. d. Koch, Nephrodium d. Desv., Lastrea d. Prsl. — N. sp. var. d. Roeper.) Blätter bis 1·5 *m* lang, schlaff, überhängend, dunkelgrün, mit gelblichen Drüsenhaaren besetzt. Blattstiel strohgelb bis hellbraun, dicht mit Spreuhaaren besetzt, erheblich kürzer als die eiförmig-längliche bis dreieckige, am Grunde drei- bis vierfach gefiederte, wie die Fiedern lang zugespitzte Spreite. Fiedern sämtlich genähert oder nur das unterste Paar abgerückt. Das unterste Fiederchen kürzer als die folgenden. Abschnitte oft am Rande zurückgerollt. Häufchen meist auf allen Fiedern, meist größer

download unter www.biologiezentrum.at

als bei voriger Form. Schleier am Raude drüsig. Im Stoder-, Hausruck-, Kobernauser- und Sauwald. Um Gmunden und am Laudachsee. Bei Linz oberhalb Margarethen, bei Aigen und Prägarten im Mühlviertel.

Formen:

a) *muticum A. Br.* Spreuhaare ohne dunklen Mittelstreif, Blattzähne stumpf, nicht stachelspitzig. Wälder bei Rosenau, auf dem kleinen Warschenegg.

18. Aspidium Thelypteris Sw. (Acrostichum Th. L., Polypodium Th. L., Polystichum Th. Roth., Lastrea Th. Prsl., Nephrodium Th. Desv.) Sumpf-Schildfarn.

Grundachse kriechend, gabelteilig, dünn, Blattstiel lang, oben gelbgrün, unten braun, kahl wie die ganze Pflanze. Blattfläche im Umrisse länglich bis lanzettlich, am Grunde kaum verschmälert, Fiederchen länglich, ganzrandig oder schwach gezähnt; Rand der Fruktifizierenden zurückgerollt, wodurch dieselben dreieckig werden. Häufchen zuletzt zusammenfließend. 4 Juli—September. Moore, Sümpfe, Waldsümpfe, meist sehr gesellig, im Gebiete zerstreut, in der Ebene häufiger; im Gebirge bis 800 *m* aufsteigend. Hie und da in Mooren des Mühlviertels. Ibmermoor am Häretingersee bei Wildshut, um Kirchberg im südlichen Innviertel.

19. Aspidium montanum Aschers. (Polypodium montanum Vogler, P. Oreopteris Ehrh., P. limbospermum Bellardi, Polystichum m. Roth, Asp. Oreopteris Sw., Polystichum O. Lam. et DC., Lastrea O. Prsl., Nephrodium m. Backer.) Berg-Schildfarn.

Grundachse schief, kurz, gabelteilig und Adventivsprosse treibend. Blätter zusammen einen Trichter bildend, kurz gestielt, beiderseits verschmälert, länglich-lanzettlich, unterseits mit zerstreuten goldgelben Drüsen besetzt, oben kahl, weich, hellgrün. Stiel mit braunen, unten großen, oben kleineren Spreuhaaren besetzt. Fiederchen stumpf, am Rande nicht zurückgerollt. Häufchen nahe am Rande, nicht zusammenfließend. 4 Juli—September. Schattige, lichte Wälder, gern an feuchten Orten, oft gesellig, häufiger im Gebirge, und da bis 1740 *m* aufsteigend, als in der Ebene. Durch die Alpenkette zerstreut. Um Linz im Haselgraben, Kirschschlag, bei St. Florian, Mayerhoferberg bei Eferding, Hausruck- und Kobernauserwald und im südlichen Innviertel.

download unter www.biologiezentrum.at

8. Phegopteris (Fée erweitert) Mett. Buchenfarn.

Blattstiele nicht abgegliedert. Nervenäste bis zum Rande reichend; die Enden dieser die Sorangienhäufchen tragend, ohne Schleier.

20. Phegopteris polypodioides Fee. (Aspidium Ph. Baumg., Polypodium Ph. L., Polystichum Ph. Roth., Lastrea Ph. Newm., Ph. vulgaris Mett., Nephrodium Ph. Prantl.) Buchenfarn.

Grundachse ziemlich dick, kriechend, Laub gefiedert, zart, grasgrün, beiderseits zart behaart, die Fieder fiederspaltig, die untersten nach rückwärts gebogen, nicht größer als das folgende Paar. Blattstiel mit braunen Spreuhaaren besetzt. Häufchen fast randständig. ♃ Juli—August. Schattige, etwas feuchte Wälder, an quelligen Orten bis 2400 *m* aufsteigend. Durch das ganze Mühlviertel zerstreut. Um Linz, im Heinzenbachtal, Kürnbergerforst, Pfenningberg, Haselgraben, im Innkreise und durch die Alpenkette hie und da.

21. Phegopteris dryopteris Fee. (Aspidium D. Baumg., Polypodium D. L., Polystichum D. Roth., Nephrodium D. Michx., Lastrea Ph. Newm.) Eichenfarn.

Grundachse dünn, kriechend, gabelig, glänzend schwärzlichbraun. Blattstiel lang, strohgelb, nur am Grunde mit Spreuhaaren besetzt. Blätter zart, kahl, lebhaft grün, nicht überwinternd, im Umrisse dreieckig, dreiteilig, jeder Teil einfach bis doppelt gefiedert, wie der Blattstiel drüsenlos. Fiederchen eingeschnitten bis gekerbt. Häufchen in der Nähe des Randes der Fiedern, stets getrennt. ♃ Juli—August. Schattige, feuchte Wälder, auf Mauern zerstreut, auf Granit längs der Donau, Kirnbergerforst, Pfenningberg, St. Georgen an der Gusen; in den Alpen, seltener bis 2000 *m* aufsteigend, um Gmunden, Traunfall, im Innviertel hie und da.

22. Phegopteris Robertiana Al. Br. (Aspidium R. Luerssen, Polypodium Hoffm., P. calcareum Sm., Lastrea c. Newm., Aspidium calcareum Baumg., Phegopteris c. Fee., Nephrodium R. Prantl.) Storchschnabelfarn.

Grundachse dicklich, mattbraun. Laub derb, gelbgrün und wie der Stiel drüsig-weichhaarig. Fiederchen abwechselnd, sonst wie vorige Art. ♃ Juli—August. Kalkhold. Felsen, sonnige, steinige Abhänge, zwischen Gebüschen, lichten Wäldern, auf Mauern, bis 2000 *m* aufsteigend, um Linz bei St. Florian, bei Margarethen in

download unter www.biologiezentrum.at

Gesellschaft von Cystopteris und Selaginella helvetica, Kürnbergerforst, auf einer Mauer an der Straße von Waizenkirchen nach Peuerbach (wahrscheinlich durch den Boten dorthin verschleppt), um Andorf, in den Alpen verbreitet.

9. Cystopteris Bernh. Blasenfarn.

Zarte Farne mit doppelt oder dreifach gefiedertem Laube. Häufchen klein, auf dem Rücken der Nerven meist rundlich. Schleierchen oval, am Grunde des Häufchens befestigt, gewölbt, sehr zart, zuletzt zurückgeschlagen.

23. Cystopteris fragilis Milde. Zerbrechlicher Blasenfarn. Blätter nicht zahlreich, einen Büschel bildend. Stiel unterwärts, oft bis zur Spreite braun, sonst strohgelb. Spreite länglich-eiförmig bis lanzettlich, einfach bis dreifach gefiedert, mit fiederteiligen Abschnitten, meist kahl. Fiedern kurz gestielt, länglich-eiförmig bis länglich, stumpflich bis zugespitzt, etwas entfernt, besonders die untersten etwas abwärts gerichtet, diese gegenständig, die übrigen abwechselnd, horizontal abstehend, das unterste Paar stets kürzer als das folgende. Fiederchen meist länglich, stumpflich, das unterste hintere meist kürzer als das folgende. Mittelstreifen des Blattes und Mittelnerv der Fiedern nach der Spreite zu geschlängelt. Abschnitte meist stumpf gezähnt. Häufchen gesondert oder zusammenfließend. Sporen mit spitzen Stacheln bedeckt.

Zerfällt in zwei Unterarten:

A. Cystopteris eufragilis. (C. fr. Bernh., C. f. genuina Bernoulli, Polypodium „F. fragile" L., Cyathea f. Sm., Aspidium f. Sw.) Blätter 1—5 *dm*, ihr Stiel bis 27 *cm* lang. Spreite lebhaft- bis gelb-, selten dunkelgrün. Zähne der Abschnitte meist ungeteilt, die letzten Nervenäste in die Spitze der Zähne auslaufend. ♃ Juli—September. Meist schattige, oft feuchte Stellen an Abhängen, Baumwurzeln, Mauern und Gräben durch das ganze Gebiet, in den Alpen bis 1620 *m* aufsteigend.

Formen:

a) dentata Hook. (Polypodium d. Dickson, Cyathea d. Sm., C. f. var. lobulato-dentata Koch.) Blätter bis 2 *dm*, höchstens 3 *dm* lang, einfach gefiedert, Fiedern nur fiederteilig, Abschnitte genähert, mehr oder weniger seicht-fiederig gelappt.

download unter www.biologiezentrum.at

Trockene, sonnige Orte, wie Windischgarsten, auf der Bodenwies.

b) pinnatipartita Koch. Blätter bis 50 *cm* lang, doppelt bis dreifach gefiedert.

Unterformen:

α) anthriscifolia Koch. (C. f. a. Luerssen, Polypodium a. Hoffm.) Fiedern meist spitz, Fiederchen locker, eiförmig, meist stumpf, kurz gestielt, am Grunde abgerundet, tief fiederteilig. Um Ried, am Laudachsee, Granitmauern bei Linz.

β) cynapii folia Koch. (C. f. c. Luerssen, Polypodium c. Hoffm.) Fiedern und Fiederchen meist stumpf, letztere länglich-eiförmig, oft locker, zuweilen vorwärts gerichtet, am Grunde keilförmig, meist nur fiederspaltig mit keilförmig, verkehrt-eiförmigen, fast gestutzten Abschnitten. Um Linz häufig. Durch die ganze Alpenkette, Mühl- und Innviertel zerstreut.

γ) angustata Koch. (C. f. a. Luerssen, Polypodium f. a. Hoffm. — P. tenue Hoffm., Cyathea regia Roth., C. a. Sm.) Blätter sehr zart, dunkelgrün. Fiederchen sehr locker, lanzettlich, spitz, tief fiederteilig und länglichen bis lanzettlichen spitzen, spitzgezähnten Abschnitten. Nasse Felswände, tiefschattige Schluchten. Haselgraben und Mühllacken bei Linz, im Innviertel hie und da.

B. Cystopteris regia. (C. f. r. Bernoulli, C. r. Presl., C. alpina Link, C. f. a. Milde.) Blätter 7—40 *cm* lang, Stiel erheblich kürzer als die doppelt bis dreifach gefiederte Spreite. Fiederchen dritter Ordnung aus keilförmigem Grunde, eiförmig bis schmal-länglich, eingeschnitten gezähnt bis fiederteilig, die Zähne meist an der stumpfen oder gestutzten Spitze ausgerandet bis eingeschnitten, die letzten Nervenäste in die Buchten auslaufend. ♃ Juli—August. Felsspalten und Geröll der Alpen zwischen 1260—2530 *m*. Selten. Kasberg, Warscheneck, Hoher Priel, Katzenstein bei Gmunden.

a) fumariformis Koch. (Polypodium r. L., Cyathea r. Forst., Aspidium r. Sw., Cystopteris r. Desv., C. fr. A. r. Milde.) Fiederchen dritter Ordnung eiförmig bis länglich. Zähne kurz, gedrängt. Am Warscheneck.

download unter www.biologiezentrum.at

24. Cystopteris montana Link. (Polypodium m. Lam., P. Myrrhidifolium Vill., Cyathea m. Sm., Aspidium m. Sw.) Gebirgs-Blasenfarn.

Grundachsen kriechend, Blätter zart, bis 40 *cm* lang, lebhaft- bis dunkelgrün, einzeln, doppelt bis dreifach gefiedert, im Umrisse dreieckig bis rautenförmig. Die Fiedern des untersten Paares sind ansehnlich größer und stärker zerteilt als die übrigen, ähnlich wie beim Eichenfarn. Die Fiedern sind wechselständig, mit tief zerteilten, schmalen Fiederchen. Schleier kahl oder spärlich drüsig. ♃ Juli—August. Schattige, steinige, feuchte Plätze oder an Felsen zwischen 970—2240 *m*. Durch die ganze Alpenkette hin und wieder. Schoberstein, Warscheneck, um Vorderstoder und Windischgarsten, Katzenstein und Traunstein, Voralpe bei Hollenstein.

10. Struthiopteris W. Straußfarn.

Häufchen von den umgerollten Segmenträndern völlig bedeckt; fruchtbare und unfruchtbare Blätter verschieden.

25. Struthiopteris germanica Willd. (Onoclea Str. Hoffm., Osmunda St. L., Str. pennsylvanica W.) Deutscher Straußfarn.

Grundachse kurz, aufrecht, unterirdische Ausläufer treibend. Wedel 1·7 *m* lang, gefiedert, die unfruchtbaren doppelt fiederspaltig, nach dem Grunde verschmälert, um die fruchtbaren in trichterförmigen Büscheln stehend. Die fruchtbaren gefiedert, lanzettlich, durch Umschlagen der Ränder über die Häufchen fast walzig. Häufchen zusammenfließend, jedes mit einem rundlichen, nach außen geöffneten, hinfälligen Schleier bedeckt. Fruchtbare Blätter überwinternd, kürzer als die unfruchtbaren. ♃ Juni—August. An Bächen, feuchten, moorigen Stellen, selten. Um Gallneukirchen bei Linz, an der Ilz bei Passau, zwischen Passau und Obernzell, im Kobernauserwalde.

2. Familie Marsiliaceae S. F. Gray. Kleefarngewächse.

Ausdauernde Sumpf- und Wasserpflanzen mit kriechendem Stengel. Häufchen in nußartigen Hüllen (Sporenhüllen) eingeschlossen. Die Sporenhüllen sind mehrfächerig und enthalten je zweierlei Sporenbehälter, die einen mit Microsporen, aus dem der kleine, männliche Vorkeim hervorgeht, die anderen mit je einer viel größeren Macrospore, aus der sich der weibliche Vorkeim entwickelt. Blätter anfangs spiralig eingerollt.

 download unter www.biologiezentrum.at

Hieher nur:

11. Marsilia Baumg. Kleefarn.

26. Marsilia quadrifolia L. (M. quadrifoliata L.) Vierblätteriger Kleefarn.

Wassergewächs. Stengel bindfadenähnlich, weit kriechend. Blätter vierzählig, langgestielt, mit verkehrt eikeilförmigen, schwimmenden, ganzrandigen, zuletzt kahlen Blättern. Sporenhüllen 1—3, sehr kurz gestielt, eiförmig, kahl, zweispaltig aufspringend. ♃ Juli—September. Soll um Mondsee, am hinteren Langbathsee und um Guttau im unteren Mühlviertel vorkommen. Zweifelhaft!!

3. Familie Ophioglossaceae R. Br. Natternzungengewächse.

Ausdauernde, meist niedrige Krautgewächse mit sehr kurzer, aufrechter, stets unverzweigter Grundachse und wenigen, etwas fleischigen Blättern. Sporentragende Blätter in einen unteren laubartigen und einen oberen ähren- oder rispenförmigen Teil gegliedert. An letzterem sind die Sporenbehälter befestigt. Sporenbehälter ohne Ring, quer aufspringend.

12. Ophioglossum Tourn. Natternzunge.

Hieher nur:

27. Ophioglossum vulgatum L. Gemeine Natternzunge. Grundachse unterirdisch, kurz, einfach mit dickligen Blattstielresten und zahlreichen Nebenwurzeln. Stiel des unfruchtbaren Blattes mit der halben Länge des fruchtbaren Blattes verwachsen, die Blattspreite das fruchtbare Blatt umfassend, eiförmig oder eilänglich, derb. Sporangien sämtlich in zweizeiliger, lineal-zungenförmiger, bespitzter, zuletzt gelber Ähre, nicht deutlich gesondert. ♃ Juni—Juli. Auf feuchten Wiesen, grasigen Triften, im Gebirge bis 1000 *m* aufsteigend. Sehr selten. Im Grasgarten des Jägerlehen, in der Wögererweide und in der Hölle bei Neustift, auf einer Wiese bei der Schüttbauernalm, dann um Unterlaussa, an einem trockenen Waldrande beim Laudachsee rechts am Weg zur Scharte, unweit der Almhütte.

download unter www.biologiezentrum.at

13. Botrychium Sw. Mondraute.

Grundachse unterirdisch aufrecht, meist kurz, selten verzweigt, mit zahlreichen fleischigen, aber keine Nebenwurzeln bildenden Wurzeln. Unfruchtbare Blätter stets geteilt, fruchtbare, rispig zusammengesetzte Ähren darstellend, auf der Unterseite der schmalen Abschnitte die gesonderten, zweireihig angeordneten Sporangien tragend.

28. Botrichium Lunaria Sw. (Osmunda l. *α* L.) Gemeine Mondraute.

Wurzelstock sehr klein, ein aufrechtes, bis 20 *cm* hohes Blatt treibend, am Grunde von wenig braunen scheidenförmigen Schuppen umgeben. Der sporenlose Blattstiel entspringt in der Mitte des Blattes, wird bis 6 *cm* lang, gefiedert mit 5 bis 15 oder mehr Fiederblättchen. Die unteren Fiedern sind halbmondförmig, die oberen keilförmig, schwach geschweift oder gelappt. Die rispig zusammengesetzte Ähre ist endständig, mitunter doppelt. ♃ Juni—August. Trockene Wiesen, grasige, lichte Wälder und Hügel, bis 2400 *m* aufsteigend. Um Linz auf Bergwiesen bei Kirchschlag, Altenberg, auf der Heide beim Weingartshof, um Wels, im Innviertel bei Ibm und Eberschwang, in den Alpen verbreitet, doch nur an vereinzelten Standorten.

29. Botrychium Virginianum Sw. (Osmunda v. L., B. virginicum W., B. anthemoides Prsl.) Virginische Mondraute.

Blätter mehrzeilig, jährlich nur eines sich entwickelnd. Blatt 16—80 *cm* lang, sommergrün, vor der Entfaltung dicht behaart, ausgewachsen meist kahl. Stiel so lang oder länger als der sporentragende Blatteil, oft rötlich bis braun überlaufen. Sporenloser Blattteil fast sitzend, dreieckig, zwei- bis vierfach gefiedert, ziemlich dünnhäutig. Fiedern gegenständig, oft abwechselnd, untere kurzgestielt, obere sitzend, Abschnitte letzter Ordnung länglich, eingeschnitten gezähnt bis fiederspaltig, Zipfel spitz oder stumpf gezähnt. Sporentragender Blatteil klein, langgestielt, den sporenlosen meist überragend, zwei- bis dreifach gefiedert. Sporangien rotbraun. ♃ Juni—August. Selten. Am Pyhrn über Liezen an der Grenze nach Steiermark. Auf den Hutererböden im Stoder von Herrn Rezabeck gefunden.

download unter www.biologiezentrum.at

II. Klasse Equisetariae. Schachtelhalmgewächse.

Vertreten durch die

4. Familie Equisetaceae. Schachtelhalme.

Unterscheiden sich leicht von allen einheimischen Gefäßkryptogamen durch den gegliederten Stengel, die quirlständigen Äste und die eigentümliche Form der Fortpflanzungsorgane.

14. Equisetum Tourn. Schachtelhalm.

Ausdauernde, mittelgroße, selten bis 2 *m* hohe Krautgewächse, meist feuchter oder nasser Standorte. Grundachse sehr tiefliegend, reich verzweigt, mit aufrechten, binsenähnlichen, verschmälert zulaufenden Stengeln, die an ihrer Oberfläche durch Längsstreifen oder Furchen gezeichnet sind. Jeder Stengelknoten besitzt eine Scheide, die den Grund des folgenden Stengelgliedes einschließt und an ihrem Rande in kürzere oder längere Zähne geteilt ist, gewöhnlich gleichzählig den Stengelstreifen. Stengel entweder einfach oder an den Knoten einen Wirtel Zweige entwickelnd. Einige Arten besitzen verschieden gestaltete sporentragende und Laubstengel, die bei einigen übereinstimmend sind. Sporen in einer eirundlichen oder länglichen gipfelständigen Ähre, zusammengesetzt aus mehreren Wirteln von Schildchen, kurzgestielten Schuppen und meist brauner oder schwarzer Farbe; unter jeder derselben befinden sich sechs bis sieben Sporenbehälter, mit kleinen Sporen gefüllt, die sich an ihrer Innenseite öffnen. Bei Vergrößerung bemerkt man an jeder Spore zwei dünne, an ihren Spitzen keulig verdickte Fäden, die sich im feuchten Zustande schraubenförmig um die Sporen rollen, im trockenen elastisch ausbreiten. Die Sporen bilden beim Keimen zunächst flache Vorkeime, auf denen sich entweder Antheridien und Archegonien gleichzeitig entwickeln oder nur eine Art derselben. In den Antheridien entstehen zahlreiche bewegliche Samenfäden, in den Archegonien je eine Eizelle, die durch die Samenfäden befruchtet wird und zu einem neuen Pflänzchen heranwächst. Außerdem vermehren sich die Schachtelhalme durch unterirdische Ausläufer und durch Knollen an denselben. Zum Bestimmen der Arten ist es nötig, sowohl die sporentragenden als auch die Laubsprosse zu beachten; letztere erscheinen bei manchen Arten erst nach dem Absterben der ersteren.

download unter www.biologiezentrum.at

A. Sporentragende und Laubsprosse verschieden gestaltet, erstere wenigstens anfangs bleich.

30. Equisetum arvense L. Acker-Schachtelhalm. Grundachse oft tief im Erdboden, weit kriechend und verzweigt. Frühlingssproß schmutzig-hellbraun oder Fleischfarben. Scheiden tutenförmig, mit zehn bis zwölf lanzettlichen Zähnen. Unfruchtbare Sprosse grün, etwas rauh. Scheiden zylinderisch, mit zehn oder mehr Zähnen. Äste aufrecht abstehend, wenig, meist nur vierkantig, deren Scheiden drei- bis vierzähnig. ♃ März—April. Äcker, besonders auf feuchtem lehmigen Boden, auf Wiesen, oft als Unkraut lästig, durch das ganze Gebiet gemein.

Formen:

I. Formen sonniger Standorte. Stengel den meist straffen Ästen gleichfarbig, lebhaft grün.

a) agreste Klinge. Stengel aufrecht, neun- bis dreizehnrippig, im unteren $^1/_3$—$^1/_2$ seiner Länge astlos. Äste unverzweigt, in der Regel vierrippig, aufrecht, selten 20 *cm* lang. Die gemeinste Form.

Unterarten:

α) *compactum Klinge.* Ähre fest angedrückt, dicht gedrängt. Nicht selten.

β) *obtusatum Warnstorf.* Sproßgipfel die obersten Äste nicht überragend. Dürfte hie und da zu finden sein.

b) ramulosum Rupr. Äste verzweigt.

α) *erectum Klinge.* Stengel aufrecht, meist vom Grunde an reich beästet. Häufig.

β) *decumbens G. F. W. Mayer.* Stengel niederliegend oder aufsteigend (forma ascendens Klinge), Äste einseitig, Ästchen oft noch einmal verzweigt. Bahndämme und Äcker häufig.

II. Schattenformen. Stengel blässer grün als die mehr oder weniger schlaffen Äste, zuweilen fast weiß, aufrecht, in der unteren Hälfte meist astlos.

a) nemorosum A. Br. Stengel bis 1 *m* hoch, kräftig, meist mit zwölf bis sechzehn schwächer gewölbten Rippen. Äste bis 3 *dm* lang, meist horizontal abstehend oder überhängend. Häufige Form schattiger Wälder.

download unter www.biologiezentrum.at

b) pseudo silvaticum Milde. Stengel bis 8 *cm* hoch. Äste, oft fünfrippig, bis 22 *cm* lang, reichlich verzweigt, horizontal abstehend. Selten. Bei Gmunden.

31. Equisetum maximum Lam. (E. Telmateja Ehrh., E. eburneum Schreb., E. fluviatilis Gouan.) Großer Schachtelhalm.

Fruchtbare Sprosse einfach, rötlich, mit genäherten, becherförmigen, tief und vielfach geschlitzten Scheiden; unfruchtbare später, mit achteckigen zu dreißig bis vierzig quirlständigen, anfangs aufrechten, dann herabhängenden Ästen. ♃ April—Mai. Durch das Gebiet zerstreut. Um Linz bei Wilhering und St. Florian. Häufiger im Innviertel und um Gmunden. Äußerst formenreiche Art.

Formen:

I. *Varietäten des unfruchtbaren Stengels.*

1. *Var. breve Milde.* Ausgewachsener Stengel nur 30 *cm* hoch und niedriger, die Internodien verkürzt, Scheiden daher dicht untereinander stehend. Äste in dichten Quirlen, wagrecht oder wenig aufrecht abstehend, schon am Stengelgrunde beginnend. Um Ried im Innviertel und Gmunden die häufigste Form.
2. *Var. ramulosum Milde.* Stengel über 30 *cm* hoch, kräftig, meist schon vom Grunde an ästig. Die fünfkantigen primären Äste tragen zwei bis drei und mehr sekundäre Ästchen. Dürnbergerholz bei Ried. Selten.
3. *Var. compositum Luerssen et Dörfler.* Hauptstengel normal entwickelt, vom Grunde an reich beästet. Sämtliche untersten Äste sind stengelartig, stärker als die übrigen, sind in die Höhe gerichtet, tragen vollständige Astquirle und erreichen fast die Höhe des Hauptstengels. Meist tragen auch die Äste unter der vorletzten und bisweilen unter der drittletzten Scheide Quirle, mindestens sind sie mit sekundären Ästen besetzt. Spaltöffnungen sind auch in der Mitte des Hauptstengels in Reihen, die aus einfachen, seltener aus Doppellinien gebildet werden, vorhanden, während die stengelartigen Äste von ihnen ganz besäet sind und in den Rillen derselben Reihen von Spaltöffnungen, aus zehn und mehr Linien gebildet, sich vorfinden. Bisher nur vom Dürnbergerholze nächst Ried.

download unter www.biologiezentrum.at

4. *Var. gracile Milde.* Unfruchtbare Stengel zu vier bis sieben (bis 25) beisammen, aus einem Rhizom rasenförmig hervorsprossend, dünn, aufrecht, bleichgrün vom Grunde an mit vier- bis fünfkantigen, 5—7 *cm* langen Ästen besetzt. Stengelinternodien zirka 2 *cm* lang, zwölf- bis vierzehnkantig. Stengelriefen breit, in den Rillen zahlreiche Spaltöffnungen. Grünes Parenchym sparsam, Zentralhöhle und Valekularhöhlen fast gleich lang, aber letztere breiter. Bisher nur in der Nähe des Dürnbergerholzes bei Ried.

II. *Var. serotinum Alex. Braun.*

5. *Var. serotinum A. Br.* Der normal sterile oder nur in den obersten Scheiden veränderte, bis meterhohe Stengel trägt eine Sporangienähre. Sehr zahlreich bei Niederbrunnn nächst Ried, ferner beim Dürnbergerholze. Um Gmunden an mehreren Stellen. Um Linz von mir im Jahre 1890 zwischen Wilhering und Hietzing gefunden.

a) Formen der Var. serotinum A. Br.

α) Forma normalis Dörfler. Stengel bis oben normal verzweigt und allmählich sich verjüngend, ebenso die Scheiden gegen die Spitze des Stengels zu an Größe abnehmend. Astquirle auch unter der der Ähre zunächst sitzenden Scheide vorhanden. Ähre 1·5 bis 2 *cm* lang. Niederbrunn bei Ried, Hongar bei Gmunden.

β) Forma patens Dörfler. Stengel vom Grunde bis zur Spitze gleichstark, daher auch die Scheiden mit Ausnahme der obersten, die etwas größer ist, von gleicher Größe. Astquirle auch unter der obersten Scheide vorhanden, aus wenigen Ästen gebildet, diese jedoch sehr lang und ausgebreitet bis bogig abwärts gekrümmt. Ähre 2—4 *cm* lang. Niederbrunn bei Ried.

γ) Forma microstachyum Milde. Stengel nach oben allmählich verdünnt und beästet, die obersten Internodien und Scheiden nach oben ganz allmählich kleiner, aber mit Ausnahme der unmittelbar unter der Ähre sitzenden und etwas vergrößerten, schwach erweiterten und keine Äste unter sich tragenden Scheide unverändert. Ähre sehr klein, meist nicht über 0·5 *cm* lang. Niederbrunn bei Ried.

download unter www.biologiezentrum.at

δ) *Forma internedia Luerssen.* Der obigen Form ähnlich und namentlich bis oben normal verzweigt, aber die obersten Internodien kräftiger bis fast ebenso stark als die unteren, die oberste astlose Scheide auffallend (bis viermal) vergrößert, trichterförmig erweitert und den Scheiden des Fruchtsprosses ähnlich. Die Ähre größer, 2 bis 3 oder selbst 4, sehr selten bis $5^3/_4$ *cm* lang. Niederbrunn bei Ried, Hongar und Grünberg bei Gmunden.

ε) *Forma macrostachya Milde.* Ähre sehr groß, bis $4^1/_2$ *cm* (bis 8 *cm* lang), die der Ähre zunächst sitzenden Scheiden denen des Schaftes ähnlich, oberer Stengelteil astlos. Äste kurz, nicht oder höchstens bis zur Ähre reichend. Niederbrunn bei Ried, Grünberg bei Gmunden.

ζ) *Forma brevisimilis Dörfler.* Stengel kräftig, bis 30 *cm* hoch, Indernodien verkürzt, Scheiden daher dicht untereinander. Äste in sehr dichten Quirlen, aufrecht abstehend. Ähre 2—4 *cm*, mitunter nur $^1/_2$ *cm* lang. Häufig bei Niederbrunn nächst Ried, Dürnberg bei Gmunden.

b) Monstrositäten der var. serotinum A. Br.

η) *Monstr. polystachium Milde.* Auch die Äste, meist nur die obersten Wirtel, tragen kleine normale oder vom Aste durchwachsene Sporangienähren. Sehr selten. Bei Niederbrunn, am Grünberge bei Gmunden.

ϑ) *Monst. proliferum Milde.* Endähre des Stengels proliferierend, der die letztere überragende Stengelteil $3^1/_2$—$11^1/_2$ *cm* lang. Niederbrunn, Hongar bei Gmunden.

ι) *Monst. distachyum Dörfler.* Das 34 *cm* lange so bezeichnete Exemplar besitzt in einer Höhe von 18 *cm*, bis wohin es vollkommen astlos ist, eine kräftige Ähre. Diese ist vom Stengel durchwachsen und der sie überragende 12 *cm* lange Stengelteil ist reich beästet und trägt an der Spitze eine zweite, vollkommen entwickelte Ähre. Äußerst selten. Nur in einem Exemplare vom Hongar bei Gmunden von meinem Freunde Herrn Dörfler gefunden.

download unter www.biologiezentrum.at

x) *Monst. comigerum Aschers.* Sporenträger im unteren oder mittleren Teile der Endähre Übergänge zu vegetativen Scheiden zeigend. Sehr selten. Bei Gmunden.

III. *Varietäten des fruchtbaren Stengels.*

6. *Var. elatius Milde.* Fruchtbarer Sproß schlank, bis 48 *cm* hoch, auch getrocknet ganz weiß, meist astlos, selten mit einzelnen Ästen besetzt, seine unteren Scheiden in Gestalt und Farbe denjenigen des sterilen Stengels ganz gleich, die oberen nur in der Farbe den sterilen gleichend, sonst trichterförmig. Ähre normal. Sehr selten. Niederbrunn bei Ried.

7. *Var. frondescens A. Br.* Der normale Fruchtsproß entwickelt nach Verstreuung der Sporen in seinem mittleren Teile kurze, grüne Äste, während der obere, ährentragende Teil verwelkt. Sehr selten. Sumpfiger Graben nächst der großen Ramsau bei Gmunden.

32. Equisetum silvaticum L. Waldschachtelhalm. Scheiden der Sprosse glockenförmig, groß, am Grunde grün, oben braun, in drei bis sechs lanzettliche, stumpfe Abschnitte gespalten, von denen jeder wieder aus je zwei bis vier miteinander verwachsenen Zähnen besteht. Äste sehr fein und zart, bogig herabhängend, zuweilen nochmals verzweigt. Sommersproß mit der Spitze nickend, bis in die Zweige dritter Ordnung verästelnd, mit kleineren, anliegenden Scheiden. ♃ Mai. Schattige, meist etwas feuchte Wälder und Gebüsche, auch auf Waldwiesen, in Äcker verwandelten Waldboden (dann aber kleiner und gelbgrün, mit dichter stehenden Ästen *forma arvense Baenitz)* bis 1650 *m* aufsteigend. Durch das ganze Gebiet mehr oder weniger verbreitet.

Formen:

a) *praecox Milde.* Sporentragende Stengel beim Erscheinen rotbraun, weich, glatt, 1—3 *dm* hoch, 3—5 *mm* dick, ihre Scheiden genähert, die oberen oft in einandersteckend, die größere Ähre kurz gestielt, die Äste erst nach oder kurz vor dem Ausstreuen der Sporen hervorbrechend. Häufig um Ried im Innviertel, bei Wilhering.

b) *serotinum Milde.* Sporentragende Stengel, schon grün, rauh und ästig, 3—5 *dm* hoch, mit entfernten Scheiden und kleinerer,

 download unter www.biologiezentrum.at

länger gestielter Ähre. Bei Ried, im Haselgraben und Kürnbergerforst bei Linz.

c) capillare Milde. Stengel bis 8 *dm* hoch, Äste locker, sehr fein, horizontal abstehend. Um Ried, Gmunden, Urfahr, Wilhering.

B. Sporentragende und Laubsprosse gleichförmig, von Anfang grün.

33. Equisetum palustre L. Sumpf-Schachtelhalm. Stengel 30—50 *cm* hoch, bis 3 *mm* dick, krautig, graugrün, mit sechs bis acht hervortretenden Streifen oder Kanten und tiefen Furchen. Die Wirtel mit wenigen, mäßig langen, einfachen Ästen. Scheiden bis 12 *mm* lang, schlaff, fast kreiselförmig, ihre Zähne am Rücken mit einer Längsfurche, lanzettlich verschmälert, spitz, breit, weiß berandet, meist zu sechs. ♃ Juni—September. Sümpfe, nasse Wiesen, feuchte Triften, durch das ganze Gebiet bis 2160 *m* aufsteigend.

Formen:

a) Äste keine Ähre tragend. Stengel beästet.

1. Stengel aufrecht. Äste allseitig.

α) breviramosum Klinge. Äste aufrecht abstehend, meist unverzweigt, bis 5 *cm* lang, der obere, astlose Teil des Stengels öfter sehr verlängert. Häufig um Linz, im Innviertel.

β) longiramosum Klinge. Äste bis 3 *dm* lang. Hie und da um Linz, namentlich Haselgraben und Diesenleithen.

γ) paueiramosum Bolle. Äste in unvollständigen Quirlen, nur zu zwei bis vier. Wels. Donauauen bei Goldwörth und Linz.

2. Stengel niederliegend, einseitig aufrecht beästet.
Decumbens Klinge. Feuchte Äcker bei Furth, Plesching, Auhof bei Linz.

b) Äste eine Ähre tragend.
polystachyum Weigel. Sumpfwiese beim Laudachsee. Donauufer sehr häufig.

Unterformen:

α) racemosum Milde. Stengel reich verzweigt; ährentragende Äste unter sich gleich lang, die Ähre traubig angeordnet. Donau- und Traunauen.

download unter www.biologiezentrum.at

β) *corymbosum Milde.* Untere Äste länger, ungefähr dieselbe Höhe erreichend, die Ähren daher doppelt rispig angeordnet. Nicht selten. Diesenleithen, Haselgraben, Traun- und Donauauen.

34. Equisetum hiemale L. Polier-Schachtelhalm. Stengel bis 6 *mm* dick, einfach, selten mit einigen Zweigen, 30—60 *cm* und mehr hoch, überwinternd, fein gerillt durch 15 bis 20 Streifen, die spitz zweikantig sind, dadurch rauh. Scheiden anliegend, 6—15 *mm* lang, weiß, mit schwarzem Ringe am Grunde und an der Spitze, mit 15 bis 25 etwas abstehenden, vierrilligen Zähnen, deren häutige, lanzettlich-pfriemliche Spitze sich kräuselt und bald abfällt. ♃ Juli—August. An nassen, schattigen Waldplätzen, Ufer stellenweise häufig, bis 2600 *m* aufsteigend. Durch das ganze Gebiet zerstreut.

35. Equisetum heleocharis Ehrh. (E. fluviatile et limosum L., E. fl. E. F. W. Mayer, E. limosum W.) Schlamm-Schachtelhalm.

Stengel $^1/_2$—$1^1/_2$ *m* hoch, bis 8 *mm* dick, glatt, einfach oder mit wenigen kurzen, einfachen, platten Quirlästen an den mittleren oder oberen Knoten. Die Stengelstreifen zu 12 bis 20, wenig hervortretend. Scheiden 6—10 *mm* lang, aufrecht, meist mit zwanzig pfriemlichen, schwärzlichen, sehr schmal weißberandeten Zähnen. Zahnbuchten stumpf. Ähre gegen 12—20 *mm* lang, stumpf. ♃ Mai bis Juni. In Teichen, Sümpfen, Morästen durch das ganze Gebiet gemein, bis 2400 *m* aufsteigend.

Formen:

I. *fluviatile Aschers.* (E. Fl. L., E. limosum var. verticillatum Döll.) Stengel beästet.

Unterformen:

α) *brachycladon Aschers.* (E. l. br. Döll.) Aste ohne Ähre, nur am obersten Teile des Stengels, kurz, meist nur 1·5—3 *cm* lang, sechs- bis elfrippig. In den Donau- und Traunauen häufig.

β) *leptocladon Aschers.* (E. l. l. Döll.) Äste ohne Ähre, meist bis zur Mitte des Stengels herabreichend, bis 20 *cm* lang, öfter spärlich verzweigt, meist dünn, vier- bis sechsrippig, zuweilen an den unteren Stengelknoten einzelne mehr oder weniger stengelähnliche Äste, sowie am Grunde des Stengels

download unter www.biologiezentrum.at

dünnere Nebenäste. In Waldsümpfen des Kürnbergerforstes und der Koglerauen bei Linz.

γ) *polystachyum Aschers.* (E. p. Brückner, E. l. p. Lej.) Aste eine Ähre tragend. Krottensee bei Gmunden.

II. *limosum Aschers.* (E. l. L., E. l. Linneanum Döll.) Stengel völlig oder fast astlos. Im Krottensee, Traunsee bei Ort nächst Gmunden und im Laudachsee.

Unterform:

f) *uliginosum Aschers.* (E. u. Mühlenberg, E. l. u. Milde, E. l. minus A. Br.) Stengel höchstens 5 *cm* hoch und 2·5 *mm* dick, meist neun- bis elfrippig. Wippenham und Gurten im Innviertel.

36. Equisetum arvense × heleocharis Aschers. (E. litorale Kühlewein, E. innundatum Lasch, E. arvense × limosum Lasch.) Küsten-Schachtelhalm.

Sproß aufrecht, meist ästig, gefurcht, etwas rauh; untere Äste gegliedert, vier- bis sechskantig, Scheiden im unteren Teile anliegend, oben trichterförmig, die obersten am fruchtbaren Sproß glockenförmig, grün, mit sieben bis sechzehn lanzettlich-pfriemlichen, schmal weißberandeten, schwärzlichen Zähnen. Ährchen langgestielt, klein, mit meist abortierenden farblosen Sporen, denen die Schleudern fehlen. ♃ Mai—Juli. Sehr selten. Bei Kremsmünster und Alkoven an der Donau.

37. Equisetum variegatum Schleicher. (E. hiemale A. tenellum Liljeb., E. reptans β variegatum Wahlbg., E. tenue Hoppe, E. hiemale β v. Newm., E. tenellum Krok.) Scheckiger Schachtelhalm.

Stengel einfach, selten mit einigen Ästchen, höchstens 3 *mm* dick, sechs- bis achtriefig, hart; die Rippen der Scheiden gewölbt, mit eingedrückter Rückenlinie. Zähne flach, trockenhäutig, weiß berandet, mit einem schwarzen Mittelstreifen, nach abgeworfener Haarspitze steif. Die Stengel bilden Rasen von 12—20 *cm* Höhe, die endständigen sind bis zu 30—60 *cm* verlängert. Ähre klein, 1 *cm* lang, mit kegelförmiger Spitze. ♃ April—August. Feuchte, sandige Plätze, an Ufern, auf Wiesen, in den Alpen bis 2300 *m* aufsteigend. Selten. Um Steyr, bei Klaus, Losenstein, Dürnbach, Ischl, am Laudachsee bei Gmunden, im Innviertel bei Ibm und Wildshut, Erlach bei Simbach.

download unter www.biologiezentrum.at

III. Klasse Lycopodiarae. Bärlappgewächse.

Blätter klein, einfach, meist wechselständig. Sporenbehälter einzeln an der Oberseite oder in der Achsel der Blätter, aus einer Gruppe von Epidermiszellen hervorgehend.

5. Familie Lycopodiaceae L. C. Rich. Bärlapp.

Ausdauernde Landpflanzen mit kriechendem, verästeltem oder aufsteigendem Stengel. Blätter ohne Ligula, schraubenförmig oder zwei- oder vierzeilig gestellt, sitzend, mehr oder weniger herablaufend, einfach, pfriemlich oder flach. Die Sporenbehälter sind entweder in den Winkeln der oberen Astblätter zerstreut oder an besonderen Ästen mit abweichend gestellten, oft kleineren, schuppenartigen Deckblättern, ähren- oder kätzchenförmig gehäuft; sie sind mehr oder weniger nierenförmig, einfächerig, durch einen Querspalt zwei- bis dreiklappig aufspringend. Sporen gleichförmig, staubähnlich.

15. Lycopodium Dill. Bärlapp.

Sporenbehälter nierenförmig, einfächerig, durch einen Querspalt aufspringend, mit staubartigen, kugeligen Sporen, die je vier zu dreiseitigen Körperchen zusammenhängen.

A. Sporenbehälter einzeln, blattwinkelständig.

38. Lycopodium Selago L. Tannen-Bärlapp. Stengel dunkelgrün, aufsteigend, gabelig, wenig ästig, hart. Laubblätter undeutlich achtreihig, abstehend oder aufrecht, lineal-lanzettlich, zugespitzt, oft fein gezähnt. ♃ Juli—Oktober. Schattige, etwas feuchte Wälder, gern an Abhängen, namentlich an Baumstrünken, hauptsächlich oberhalb der Waldgrenze bis 2750 *m*. Durch die ganze Alpenkette verbreitet.

B. Sporenbehälter in den Achseln besonderer Blätter, zu Ähren vereinigt.

a) Ähren sitzend, einzeln.

39. Lycopodium inundatum L. Sumpf-Bärlapp. Stengel kurz, brüchig, horizontal wurzelnd, an der Spitze aufsteigend, wenig verzweigt, hellgrün, Laubblätter fünfreihig, sparrig abstehend, lineal-pfriemlich, stumpf. Ährchen einzeln, endständig, deren untere Deckblätter von den Laubblättern gar nicht, die oberen nur wenig verschieden, diese aus breit-eiförmigem Grunde linealisch zugespitzt.

 download unter www.biologiezentrum.at

♃ August—Oktober. Auf feuchtem, sandigem, moorigem Boden, oft sehr gesellig. Durch das Gebiet zerstreut. Ibmer und Waidmoor bei Ibm, um Schardenberg im Innviertel, um Kirchdorf, Windischgarsten, Spital am Pyhrn, am Laudachsee und beim Traunstein nächst Gmunden.

40. Lycopodium annotinum L. Sprossender Bärlapp. Stengel kriechend, vielästig, langgestreckt; Blätter fünfreihig, lineal-lanzettlich, scharf zugespitzt, sparrig abstehend. Ährchen sitzend, einzeln, Deckblätter herz-eiförmig, mit trockenhäutigem, unregelmäßig gezähntem Rande, fein zugespitzt. ♃ August—September. In Nadelwaldungen, auf moosigem Boden, durch das ganze Gebiet nicht selten.

41. Lycopodium alpinum L. Alpen-Bärlapp. Stengel kriechend, mit büscheligen, gabelig geteilten Ästen. Blätter vierreihig, angedrückt, lineal-länglich, ganzrandig, spitz. Ähren einzeln sitzend, Deckblätter eilanzettlich, zugespitzt, ausgebissen gezähnt, gelblichgrün. ♃ August—September. Selten, auf Alpenwiesen. Am Wege von Filzmoos zum Brunsteinsee bei Spital, Warscheneck, Dachstein, Gipfel des Arber im Böhmerwalde, auf der Voralpe.

b) Ähren gestielt, je zwei bis sechs auf einem Stiele stehend.

42. Lycopodium complanatum L. Flacher Bärlapp. Stengel meist unterirdisch, kriechend, aufrechte, wiederholt gabelig geteilte Äste treibend; Zweige der unfruchtbaren Äste zierliche Trichter bildend, gleichlang. Blätter an den Zweigen von zwei gegenüberstehenden Zeilen gekielt, weit hinab frei, die der zwei anderen Zeilen ungekielt, fast bis zur Spitze angewachsen, daher die Zweige flach zusammengedrückt erscheinend. Stengelblätter in acht Zeilen, äußere lanzettlich, innere kleiner, pfriemlich. Ähren zwei bis sechs, an der Spitze oft schopfig. ♃ Juli—August. Bergwälder, Heideplätze. Selten. Um Mondsee, Schoberstein, bei Ternberg, Hongar bei Gmunden, um Aigen und Schlägl im Mühlviertel.

43. Lycopodium clavatum L. Keulenförmiger Bärlapp. Stengel kriechend, mit kurzen, emporsteigenden Ästen. Blätter linealisch, ganzrandig, mit langen, feinen Borstenhaaren endigend, dicht gedrängt, sparrig abstehend. Ähren gestielt, zu zweien, Deckblättchen weich, bleichgelb, eiförmig, mit langer Haarspalte. ♃ Juli—August. In trockenen Nadelwäldern, auf Heideboden, bis 2000 *m* aufsteigend. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

download unter www.biologiezentrum.at

6. Familie Selaginellaceae Mett. Moosfarngewächse.

16. Selaginella Spring. Moosfarn.

Zarte, ausdauernde Gewächse, mit moosähnlichen, durchscheinenden Blättern, Mikrosporangien rundlich oder nierenförmig, mit sehr kleinen zu vier zusammenhängenden, feinstacheligen Sporen; Makrosporangien drei- bis vierknotig, mit drei bis vier größeren Sporen.

44. Selaginella selaginelloides Lk. (Lycopodium S. L., L. ciliatum Lam., Selaginella spinosa Pal B., S. ciliata Opiz, S. spinulosa ABr.) Dorniger Moosfarn.

Stengel kriechend, zart, mit aufsteigenden Ästen, kurz, hie und da rasig. Blätter spiralig gestellt, abstehend, breit eilanzettlich zugespitzt, wimperig gezähnt. Ähren einzeln, endständig, deren Deckblätter größer als jene der Zweige, vielreihig, blässer. ♃ Juli—August. Feuchte, grasige Stellen, durch die ganze Alpenkette, in der Ebene und im Mühlviertel fehlend.

45. Selaginella helvetica Lk. (Lycopodium h. L., L. radicans Schrank.) Schweizer Moosfarn.

Stengel weithin kriechend, nebst den Ästen niederliegend, Blätter vierreihig, zweigestaltig, die seitlichen rechtwinkelig abstehend, eilänglich, stumpflich, größer als die eiförmigen, aufrecht übereinanderliegenden des Rückens. Ähren verlängert, einfach oder gabelig, auf seitlichen, aufstrebenden, locker beblätterten Zweigen. Mikrosporangien rot. ♃ Juli—August. Straßengräben, Auen, Felsen, auf Grasplätzen durch das ganze Gebiet. Um Linz an zahlreichen Stellen, namentlich auf Granit, beiderseits der Donau.

Anthophytha (Phanerogamae). Blütenpflanzen.

Stets in Wurzel, Stamm und Blätter gegliedert. Geschlechtsorgane zu echten Blüten vereinigt. Fortpflanzung erfolgt durch Samen, d. h. durch auf geschlechtlichem Wege erzeugte Organe, die den Keim (Embryo) enthalten.

I. Unterfamilie: Gymnospermae. Nacktsamige.

Die Samen liegen nackt auf einem offenen Fruchtblatte oder auf einer geöffneten Scheibe und werden nicht von diesen Fruchtblättern eingeschlossen. Embryo mit zwei oder mehreren Keimblättern.

download unter www.biologiezentrum.at

Bei uns nur die

Coniferae Hall. Nadelhölzer.

Bäume und Sträucher meistens mit harzreichem Safte. Blätter steif, ganzrandig, pfriemlich oder linealisch, sogenannte Nadeln, oder schuppenähnlich. Blüten ohne Hüllen, ein- oder zweihäusig, männliche kätzchenförmig. Staubgefäße schuppenförmig, auf der Unterseite mit zwei oder mehreren durch Risse sich öffnenden Pollensäckchen. Weibliche Blüten mit nackten Samenanlagen, d. h. ohne Fruchtknoten, Griffel oder Fruchtschale, entweder eingefügt an den Kätzchenschuppen oder völlig freistehend.

Familien:

A. Weibliche Blüten meist nur wenige Fruchtblätter tragend oder mit einer gipfelständigen Samenanlage. Samen steinfruchtartig, meist freiliegend, die eventuell vorhandenen Fruchtblätter weit überragend. 7. Taxaceae.

B. Weiblicher Blütensproß mehr oder weniger zahlreiche Fruchtblätter tragend, die von dem außen nicht saftigen Samen auch bei der Fruchtreife nicht oder kaum überragt werden. 8. Pinaceae.

7. Familie Taxaceae Lindley. Eibengewächse.

Blätter spitz, fast zweireihig gescheitelt. Blüten zweihäusig. Pollen ohne Flugblasen. Samen aufrecht geradläufig. Keimblätter meist zwei.

17. Taxus Tourn. Eibe.

Bäume oder Sträucher mit immergrünen linealischen Blättern. Blüten zweihäusig. Kätzchen klein, mit unfruchtbaren, dachziegeligen Schuppen am Grunde; die männlichen tragen ein Büschel Staubgefäße, je drei bis acht Antherenfächer beisammen, an der Unterseite einer schildähnlichen Schuppe, die weiblichen enthalten eine einzige Samenanlage mit einem kleinen, napfähnlichen Ring (Mantel) um seinen Grund. Frucht ein hartes Samenkorn, teilweise umhüllt von einem fleischigen, beerenähnlichen Becher.

46. Taxus baccata L. Gemeine Eibe, Taxbaum. Baum oder kräftiger Strauch mit abstehenden Ästen, linealisch-spitzen genäherten Blättern. Blüten sitzen an kurzen achselständigen Zweiglein. Staubblüten unterseits mit acht Fächern. ♃ April—Mai. Durch das ganze Gebiet zerstreut, häufig angepflanzt.

download unter www.biologiezentrum.at

8. Familie Pinaceae Lindley. Tannengewächse.

Laubblätter fast stets mit Harzgängen.

Unterfamilien:

A. Blätter spiralig gestellt. Abietoideae.
B. Blätter in zwei- oder dreizähligen Quirlen Cupressoideae.

I. Abietoideae A. et G.

Im Gebiete nur vorkommend:

Abieteae Spach.

Bäume, seltener Sträucher, mit mehr oder weniger regelmäßig quirligen Hauptästen und behüllten Knospen. Staubblätter mit zwei der Länge nach vor- und dem horizontal abstehenden Konnektiv angewachsenen Pollensäcken und rechtwinkelig aufgerichteter häutiger Gipfelschuppe. Samen meist mit einem Flügel. Keimblätter vier bis sechzehn.

18. Abies Tourn. Tanne.

Blüten einhäusig. Staubbeutelfächer quer aufspringend. Frucht ein Zapfen. Fruchtschuppen lederartig, am Grunde nicht ausgehöhlt, einzeln von der Achse abfallend. Blätter einzeln, wechselständig flach.

47. Abies alba Mill. (Pinus Picea L., P. A. Du Roi., P. pectinata Lam., A. pect. Lam. et DC., A. nobilis Dietrich, A. Picea Bluff et Fingerhuth.) Tanne, Weiß- oder Edeltanne.

Baum mit im Alter hellgrauer Rinde. Blätter einzeln, kammförmig an den Zweigen gereiht, am Ende ausgerandet, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits mit zwei weißlichen Streifen. Zapfen walzlich aufrecht, Zapfenschuppen sehr stumpf, angedrückt. ♃ Mai. Vereinzelt durch das ganze Gebiet; größere Bestände nur Hausruck- und Kobernauserwald und in den Alpen.

Spielart:

A. virgata Caspary. Schlangentanne. Äste lang, wenig zahlreich, horizontal, dicht beblättert, aber nur an der Spitze spärlich verzweigt. Böhmerwald.

19. Picea Dietrich. Fichte.

Blüten einhäusig, Staubbeutelfächer der Länge nach aufspringend. Fruchtschuppen lederartig, an der Spitze verdünnt, am

download unter www.biologiezentrum.at

Grunde ausgehöhlt, bleibend. Blätter einzeln, wechselständig, vierkantig.

48. Picea excelsa Link. (Pinus Abies L., Abies Picea Mill., P. Picea Du Roi., P. excelsa Lam., Abies exc. Lam. et DC., Picea rubra Dietr., P. vulgaris LK., P. Abies Karsten.) Fichte, Rottanne.

Baum mit roter, schuppiger Rinde, mit kurzen dunkelgrünen Blättern. Diese einzeln, zusammengedrückt, vierkantig, stachelspitzig. Zapfen lang, herabhängend, walzlich, mit lederartigen Fruchtschuppen, diese vorn gezähnt. ♃ Mai. Durch das ganze Gebiet in Wäldern, ganze Bestände bildend, gemein.

20. Larix Tourn. Lärche.

Blüten einhäusig. Staubbeutelfächer der Länge nach aufspringend. Fruchtschuppen holzig, vorn versehmälert, am Grunde ausgehöhlt, bleibend. Blätter büschelig.

49. Larix Larix Karsten. (Pinus L. L., Larix decidua Mill., L. europaea Lam.) Lärche.

Stamm mit gelbbrauner, zuletzt grauer Rinde. Nadeln der älteren Zweige büschelig, jene der Jahrestriebe einzeln, spiralig, abfällig. Zapfen eiförmig, zurückgekrümmt, mit stumpfen Schuppen, diese doppelt so lang als die Deckschuppen. ♃ April—Juni. Auf allen Kalkalpen bis 2100 *m* aufsteigend häufig, sonst zerstreut. Auf dem Urgebirge des Mühlviertels sehr zerstreut.

21. Pinus Tourn. Föhre, Kiefer.

Blüten einhäusig. Staubbeutelfächer der Länge nach aufspringend. Fruchtschuppen holzig, an der Spitze verdickt und mit einem gebuckelten Schilde versehen, innen am Grunde ausgehöhlt. Blätter zu zweien, selten drei bis fünf.

50. Pinus silvestris L. (P. rubra Mill.) Gemeine Föhre, Kiefer. Stamm grau, im oberen Teile rötlich. Blätter zu zweien, lauchgrün, lang, nadelförmig, zugespitzt. Zapfen glanzlos, gleich nach der Blüte hackenförmig zurückgekrümmt, von der Länge des Zapfenstieles, ei-kegelförmig. Flügel dreimal so lang als der Samen. Fruchtschuppen innen ausgehöhlt, vorn mit rautenförmigem Schilde und warzigem Nabel. ♃ Mai—Juni. Im ganzen Gebiete in niedrigen Gegenden. In den Alpen, bis 1600 *m* aufsteigend.

download unter www.biologiezentrum.at

51. Pinus montana Mill. Krummholz-Kiefer, Legföhre, Latsche, Knieholz.

Stamm grau, knorrig, gedrungen; Blätter zu zweien, dunkelgrasgrün, starr, dicker und meist kürzer als bei voriger. Zapfen fast sitzend, wagrecht oder schief abstehend, länglich-eiförmig oder eiförmig, reif glänzend, graulich-braun. Schild rautenförmig gewölbt, vierkantig mit eingedrücktem Nabel. Samen zweimal kürzer als die Flügel. ♃ Ende Mai — Juni. Durch die ganze Alpenkette bis 2300 *m* ansteigend.

Formen:

a) P. Pumilio Haeuke (P. Mughus *β.* P. Koch). Echte Latsche. Niedrig, gedrungen mit weit ausgebreiteten, bogig aufsteigenden Ästen, Zapfen dunkelbraun, kugelig-eiförmig, symmetrisch, mit allseits gleichgeformten, stärker gewölbten Schildern. Durch die ganze Alpenkette.

b) P. uliginosa Neum. Moorföhre. Zapfen an einer Seite mit pyramidenförmig erhabenen, gegen den Grund des Zapfens gekrümmten Schuppen, an der anderen Seite mit mehr abgeflachten Schuppen. Wuchs baumartig, seltener strauchig; Blätter kurz. Hie und da auf Hochmooren des Mühlviertels.

52. Pinus Cembra L. Zirbelkiefer. Stamm braun, lange glatt bleibend. Blätter in Büscheln zu fünf, seltener drei bis vier, fast dreikantig, steif, immer grün, die unteren abstehend, die oberen aufrecht, 4—8 *cm* lang, 4 *cm* breit, Samenkörner eßbar, ohne Flügel, aber mit Hautrand. ♃ Juni—Juli. Durch die ganze Alpenkette in hohen Lagen zwischen 1600—2500 *m* zerstreut.

II. Cupressoideae A. et G.

Im Gebiete nur vorkommend:

Juniperoae K. Koch.

Zapfen, zuletzt saftig, eine Beere darstellend.

22. Juniperus Tourn. Wacholder.

Sträucher oder kleine Bäume mit immer grünen, wirtelständigen oder gegenständigen Blättern, welche entweder klein und schuppenförmig oder gespreizt abstehend, steif und zugespitzt sind, mitunter beide Formen an derselben Pflanze. Blüten gewöhnlich zweihäusig, in kleinen achselständigen Kätzchen; die männlichen

download unter www.biologiezentrum.at

bestehen aus breiten, schildförmigen Schuppen, mit drei bis sechs Staubbeutelfächern am unteren Rande, die weiblichen aus einigen unfruchtbaren Schuppen am Grunde und drei bis sechs fleischigen Schuppen an der Spitze, welche miteinander später verschmelzen und ebenso viele mit der Mündung nach abwärts gekehrte Samenanlagen einschließen. Frucht eine Scheinbeere, gebildet aus den fleischigen verschmolzenen Schuppen und ein bis drei harte Samen einschließend.

53. Juniperus communius L. Gemeiner Wacholderstrauch mit dichtstehenden Ästen und Zweigen, pyramidalem, aufrechtem Wuchse. Blätter in Wirteln zu drei, abstehend linearisch-pfriemlich, starr, stechend; oberseits etwas bereift, rinnig. Scheinfrucht fleischig, bereift, aufrecht, zwei- bis dreimal kürzer als die Blätter, schwarz. ♃ April—Mai. Durch das ganze Gebiet auf sandigen, steinigen Triften, Waldrändern, namentlich des Mühlviertels und der Alpen häufig.

54. Juniperus nana W. (J. sibirica Burgsdorf. J. communis γ montana Ait., J. alpina J. E. Gray. J. c. γ. a. Gaud.) Zwergwacholder.

Strauch nieder liegend, mit weitausgebreiteten Ästen und Zweigen, Blätter zu drei, gekrümmt, genähert, etwas dachziegelig, linealisch, mit stechender Spitze, oberseits rinnig. Scheinfrucht kugelig-eiförmig oder eiförmig, bereift, etwa so lang als die Blätter. ♃ Juni. In der Krummholzregion der Alpen bis 2500 *m* häufig.

55. Juniperus Sabina L. (J. foedita Spach., Sabina officinalis Gareke.) Sevenbaum, Sadebaum, Segenbaum.

Unangenehm riechender, etwas betäubender Strauch. Blätter gegenständig, vierzeilig rings um die Zweige geordnet, jung etwas abstehend, eiförmig bis rautenförmig, schuppenartig, angedrückt sich deckend, stumpf, in der Mitte drüsig, kaum 2 *mm* lang. Die Blätter der männlichen Pflanze sind spitzlich, die männlichen kätzchenförmigen Blüten stehen an der Spitze kleiner, gerader Zweige. Weibliche Kätzchen einzeln, sehr klein, auf zurückgekrümmten Zweiglein. Scheinbeeren an gekrümmten Stielen, nickend, schwarz bereift. ♃ April—Mai. Auf Felsen und steinigen Abhängen, bis 2340 *m* aufsteigend. Bisher nur wild wachsend auf der Gasselspitze bei Gmunden.

download unter www.biologiezentrum.at

II. Unterfamilie: Angios permae. Bedecktsamige.

Die Samenknospe befindet sich in dem von einem oder mehreren Fruchtblättern gebildeten Fruchtknoten eingeschlossen, welcher eine oder mehrere Narben trägt.

I. Klasse: Monocotylendones Juss. Einkeimblätterige Blütenpflanzen.

Keimling nur mit einem Blatt, selten wie bei den Orchideen ohne Blatt. Das Keimblatt umschließt die Knospe scheidenartig. Stengel mit zerstreuten Gefäßbündeln, die nicht zylindrisch angeordnet sind, daher der Stengel ohne scharfe Trennung von Rinde und Mark. Blätter meist ganzrandig, schmal, selten tief geteilt oder zusammengesetzt, bogig- oder parallelnervig. Die Hauptwurzel meist unentwickelt, während sich aus dem Stengel Nebenwurzeln absondern. Blütenkreise vorherrschend dreizählig.

I. Reihe: Pandanales Engl.

Blüten in kugeligen oder kolbenartigen Blütenständen eingeschlechtlich, nackt oder mit hochblattartigem Peripon. Zahl der Fruchtblätter und Samenanlagen sehr unbeständig; Samen mit Nährgewebe. Blätter linealisch. Unsere einheimischen Arten sind Sumpf- und Wasserpflanzen.

9. Familie: Typhaceae Juss. Rohrkolbengewächse.

Ausdauernde Sumpfgewächse mit zweizeiligen linealen Blättern. Blüten einhäusig, in Kolben dicht aneinander gedrängt; die männlichen an der Spitze des Stengels, die weiblichen tiefer, ohne Blütenhülle. Staubblätter meist drei, von zahlreichen Haaren umgeben. Fruchtknoten einer, langgestielt, mit langhaarigem Stiel, eine Samenknospe enthaltend. Narbe lineal- oder spatelförmig auf verlängertem Griffel. Frucht nußartig, einsamig.

23. Typha Tourn. Rohrkolben.

Blüten in einer langen, sehr dichten, walzenförmigen und einfachen Ähre am Gipfel des Stengels. Der obere Teil der Ähre besteht aus Staubgefäßen, untermischt mit Haaren, der untere Teil ist dichter, besteht aus sehr kleinen Fruchtknoten, welche von zahlreichen Haaren umgeben sind. Nüßchen sehr klein, umhüllt von reichem Flaum.

56. Typha latifolia L. Breitblätteriger Rohrkolben. Blätter breit linealisch, ziemlich flach; Stengel steif aufrecht, bis zum

 download unter www.biologiezentrum.at

Blütenstande beblättert. Staub- und Fruchtähren dicht aneinander gerückt, so daß zumeist kein Zwischenraum gebildet wird. Narben spatelig-eiförmig. Einzelnblüten ohne Deckblatt. 4 Juli—August. In Wassergräben, Lachen, Teichen, Seebuchten niedriger und gebirgiger Gegenden durch das ganze Gebiet häufig.

Formen:

a) ambigua Sonder. (T. intermedia Schur.) Blütenstände mehr oder weniger von einander getrennt. Unter der typischen Art aber sehr vereinzelt. Um Alkoven, Steyregg, sicherlich auch anderwärts zu finden.

57. Typha angustifolia L. Schmalblätteriger Rohrkolben. Blätter schmal-lineal, grasgrün, am Grunde etwas rinnig, im Querschnitte halbkreisförmig. Einzelnblüten mit einem lineal-spateligen Deckblatte. Die Blütenstände etwas voneinander getrennt. Narbe lineal-lanzettlich. 4 Juli—August. An den gleichen Standorten wie vorige, aber seltener. Um Linz im Auhofteiche, in den Donauauen, in der Aschach, im Innviertel bei Franking und Hagenau.

58. Typha minima Hoppe (Typha angustifolia β. L.) Kleiner Rohrkolben.

Blätter viel kürzer als der blühende Stengel, bis zur Mitte des Stengels hinauf entspringend, sehr schmal, fast pfriemlich. Männliche Blüten von den weiblichen durch einen Zwischenraum getrennt. Fruchtkolben dick keulig oder fast kugelig. Narben linealisch, beträchtlich länger als die Haare. Durch die verkürzten Stengelblätter und die Kleinheit aller Teile von den beiden vorigen verschieden. 4 Mai—Juni. Namentlich auf Sandbänken und an Ufern der Flüsse, in Gräben, überschwemmten Auen und Wiesenmooren. Im Gebiete ziemlich zerstreut. Um Linz bei Ottensheim, Plesching, Steyregg, an der Ennsmündung, in der Aschach bei Hilkering. An den Ufern der Salzach und des Inn. Auen bei Wildshut, Ostermiething, Ettenau, bei Hagenau.

10. Fam. Sparganiaceae. Engl. Igelkolbengewächse.

Ausdauernde Sumpf- und Wassergewächse mit linealen, zweizeilig gestellten Blättern. Blüten einhäusig, in kugeligen Köpfchen, mit dreiblätteriger, unscheinbarer Blütenhülle. Männliche Blüten in den oberen Köpfchen, meist mit drei Staubblättern. Weibliche Blüten in den unteren Köpfchen, mit einem sitzenden Fruchtknoten, der

download unter www.biologiezentrum.at

ein bis zwei Samenknospen enthält. Narben eine bis zwei, zungenförmig, sitzend. Frucht steinfruchtartig, ein- bis zweisamig.

24. Sparganium Tourn. Igelkolben.

Blüten in kugeligen Köpfchen, die voneinander entfernt an der oberen Hälfte des Stengels stehen, die unteren mit blattähnlichen Stützblättern. Obere Köpfchen männlich, aus Staubgefäßen und unregelmäßig dazwischen gestreuten Schuppen bestehend. Die unteren weiblich, aus sitzenden Fruchtknoten, deren jeder umgeben von drei bis sechs Schuppen, die eine unregelmäßige Blütenhülle darstellen, bestehend.

59. Sparganium ramosum Huds. Ästiger Igelkolben. Grundachse kriechend, stielrunde Ausläufer unter dem Wasser treibend. Stengel aufrecht mit lineal-schwertförmigen, am Grunde dreikantigen Blättern. Gesamtblütenstand ästig, an jedem Aste männliche und weibliche Blütenstände. Narben linealisch, Frucht groß, sitzend und kurz geschnäbelt. ♃ Juli—August. In stehenden und fließenden Wässern, Flußsümpfen, Gräben. Durch das ganze Gebiet häufig, im Mühlviertel seltener.

60. Sparganium simplex Huds. (Sp. erectum *β.* L.) Einfacher Igelkolben.

Gesamtblütenstand einfach, ährig, unten traubig. Früchte gestielt, länglich, elliptisch, in einen langen Schnabel verschmälert. Blätter seitlich flach, nicht wie bei voriger vertieft, sonst wie vorige. ♃ Juli—August. An gleichen Orten wie vorige Art und ebenso häufig.

61. Sparganium minimum Fries. (Sp. natans L. z. T., Sp. rostratum Larss.) Kleiner Igelkolben.

Stengel mit einfachem Blütenstand und meist nur einer männlichen Ähre an der Spitze und zwei bis drei seitenständigen, weiblichen. Blätter schlaff, schwimmend oder niederliegend, flach, lineal. Narben länglich, Perigonblätter länglich. Frucht eiförmig, in einen kurzen Schnabel zugespitzt, selten stumpflich, stachelspitzig. ♃ Juni—August. In Torfsümpfen, besonders im Gebirge, in Sümpfen, Fischteichen. Selten. Um Linz in einem Teiche des Luftenberges bei Steyregg. Um Freistadt, im Gmundener See, im Innviertel an mehreren Stellen des Wildshuter Bezirkes, namentlich Ibmer und Waidmoos. Um Natternbach im Hausruckviertel.

 download unter www.biologiezentrum.at

II. Reihe: Helobiae Rehb.

Blüten ein- oder zweigeschlechtlich, mit hochblattartigem oder gefärbtem Perigon. Staub- und Fruchtblätter je eines bis zahlreich. Nährgewebe meist fehlend oder schwach. Wasser und Sumpfpflanzen.

11. Fam. Potomogetonaceae Aschers. Laichkrautgewächse.

Ausdauernde Wasserpflanzen mit ungeteilten, meist zweizeilig gestellten, seltener gegenständigen oder wirteligen Blättern. Blüten zwittrig, seltener ein- oder zweihäusig; die zwittrigen und männlichen ohne Blütenhülle, die weiblichen manchmal mit glockiger Blütenhülle. Staubblätter eines bis vier, oft mit kelchartigen Anhängseln. Fruchtknoten meist vier, jeder mit einer Samenknospe. Frucht nußartig oder steinfruchtartig, einsamig.

25. Potamogeton Tourn. Laichkraut.

Wasserpflanzen mit ausdauerndem Wurzelstocke, langem, flutendem, meist gabelteiligem Stengel und wechselständigen, seltener gegenständigen Blättern, am Grunde entweder verbreitert oder scheidig, oder es haben alle oder einige ein scheidenförmiges, häutiges Nebenblatt in ihrer Achsel. Blüten klein, sitzend in Ähren oder Köpfchen auf einem achselständigen Blütenstiel, der über die Oberfläche des Wassers ragt. Blütenhülle aus vier Schuppen; Staubgefäße vier, den Schuppen gegenüberstehend; die Staubbeutel sitzend und zweifächerig. Fruchtblätter vier, jedes mit einem sehr kurzen Griffel oder einer sitzenden Narbe. Nüßchen klein, samenähnlich, sitzend, gewöhnlich seitlich zusammengedrückt.

A. Blätter wechselständig, obere von den untergetauchten verschieden.

62. Potamogeton natans L. Schwimmendes Laichkraut. Unterste untergetauchte Blätter stielrund, ohne Spreite, die oberen lanzettlich, wenig durchscheinend, meist alle zur Blütezeit bereits abgestorben. Schwimmende Blätter mit oberseits etwas rinnigem Blattstiel, oval oder länglich, spitz oder stumpf, am Grunde schwach herzförmig, neben dem Blattstiel in eine Falte erhoben, mit unterseits, am Grunde stark hervorspringenden Nerven; Blatthäutchen oft länger als der Blattstiel. Ähren bis 8 *cm* lang mit oft bis 10 *cm*

download unter www.biologiezentrum.at

langem Stiel, reichblütig. Früchtchen sehr kurz geschnäbelt. ♃ Juni—Juli. In stehenden oder fließenden Gewässern durch das ganze Gebiet häufig.

Formen:

I. Schwimmende Blätter am Grunde deutlich herzförmig.

a) vulgaris Koch et Ziz. (P. n. a. lacustris Fries.) Blätter breit eiförmig, mindestens doppelt so lang als breit. Im ganzen Gebiete häufig.

II. Schwimmende Blätter am Grunde abgerundet oder kurz in den Blattstiel verschmälert.

b) ovalifolius Fieber. Blätter kurz gestielt, länglich eiförmig, stumpf am Grunde abgerundet oder undeutlich herzförmig. In Donaugräben bei Linz. Selten.

c) prolixus Koch. (P. n. a. major Koch et Ziz. z. T., P. n. var. explanatus Mert. et Koch, P. spathulatus Nolte, P. n. β fluviatilis Fries, P. n. var. ellipticus Gaud., P. n. a. angustifolius Meyer, P. serotinus Schrad., P. n. b. s. Aschers., P. n. var. spath. Magnin.) In stark fließenden Gewässern, Flüssen und Bächen. Selten. In der Ager, Traun, Naarn.

63. Potamogeton coloratus Hornem. (P. plantagineum Du Croz., P. Hornemanni Koch.) Wegtrittblättriges Laichkraut.

Untergetauchte Blätter meist zur Blütezeit vorhanden. Alle Blätter gestielt, häutig, durchscheinend, glattrandig; die untergetauchten länglich oder lanzettlich-eiförmig, meist zugespitzt, die schwimmenden eiförmig, mit stumpflicher Spitze. Blattstiele halb so lang als die Blätter. Ährenstiele sehr dünn und schlank. Ähren meist schlank. Früchtchen rückenseits stumpf gekielt. ♃ Juni bis August. Soll im Mühlkreise gefunden worden sein, doch sehr fraglich.

64. Potamogeton alpinus Balb. (P. serratum Roth, P. fluitans Sm., P. semipellucidus Koch et Ziz., P. rufescens Schrad, P. purpuroscens Seidl.) Alpen-Laichkraut.

Stengel einfach. Untergetauchte Blätter sitzend, beiderseits verschmälert, lanzettlich oder länglich-lanzettlich, stumpflich, häutig, durchscheinend, am Rande glatt; die obersten zuweilen schwimmend, verkehrt länglich-eiförmig, etwas lederartig in den kurzen Stiel verschmälert. Ährenstiele gleich dick. Früchte linsenförmig zusammengedrückt, am Rücken geschärft gekielt. ♃ Juni—August. In Gräben, Lachen, Flüssen, Seen, gern in klarem Wasser, im Gebiete zerstreut.

download unter www.biologiezentrum.at

In der Rodl bei Gramastetten, im Innkreise bei Franking, in Gräben des Ibmer Moores bei Moosdorf, massenhaft in einer Lache beim Weichsee, im Ibmer See. In den Alpen im Almsee, Wolfgangsee, Brunsteinsee. Sicher auch anderwärts zu finden.

65. Potamogeton gramineus L. (P. heterophyllum Schreb., P. Proteus h. Cham. et Schlecht., P. Kochii O. F. Lang.) Verschiedenblättriges Laichkraut.

Stengel hin und her gebogen, ästig. Untergetauchte Blätter **häutig**, durchscheinend, ganzrandig schmal- oder breit-lanzettlich, am Grunde verschmälert, sitzend, oberste gestielt; schwimmende lanzettlich oder eiförmig, lang gestielt, lederartig. Blütenstiele an der Spitze verdickt. Früchtchen am Rücken stumpf gekielt. ♃ Juli—August. In langsam fließenden Gewässern, Gräben, Teichen, Seen selten. Um Linz in Donaugräben bei St. Peter, in Traungräben. Im Seeleitnersee bei Hofmarkt Ibm, Wolfgang- und Traunsee, bei Pinsdorf.

Formen:

a) graminifolius Fries. (P. gramineum L., P. heterophyllus *β.* pauciflorus Mert et Koch., P. g. b. stenophyllus Meyer., P. heterophyllus *α* gramineus Rehb., P. gr. verus P. M. E.) Blätter sämtlich untergetaucht, lineal-lanzettlich, meist schlaff, die oberen kurz gestielt, am Grunde der Ährenstiele ohne oder mit sehr kleiner Spreite (P. paucifolius Opiz), oft kürzer als das Blatthäutchen. Im Wolfgangsee, bei Pinsdorf.

b) heterophyllus Fries. (P. h. a foliosus Mert. et Koch., P. Proteus h. Cham. et Schlecht., P. gr. c. h. Meyer., P. h. Rehb.) Untergetauchte Blätter meist lanzettlich, etwas steif zurückgekrümmt, obere lanzettlich bis oval-elliptisch, oft mit einem Spitzchen, meist langgestielt, in der Regel schwimmend. In Donauauen bei St. Peter, Traungräben bei Ruetzing, Wels, im Traunsee, bei Pinsdorf.

B. Gleichblätterige. Blätter wechselständig, alle untergetaucht, häutig, lanzettlich oder breiter und rundlich.

66. Potamogeton lucens L. (P. Proteus a. l. Cham. et Schlecht.) Spiegelndes Laichkraut.

Stengel ästig. Blätter kurz gestielt, oval oder bis länglich lanzettlich, stachelspitzig bis zugespitzt, ziemlich groß, in den Blattstiel verlaufend und alle untergetaucht, durchscheinend, lebhaft glänzend,

download unter www.biologiezentrum.at

am Rande fein gesägt, rauh. Blütenstiele obere verdickt; Früchtchen zusammengedrückt, schwach gestielt, am Rande stumpf. ♃ Juli bis August. In stehenden und langsam fließenden Gewässern, Seen, Teichen, Sümpfen durch das ganze Gebiet; meist häufig.

67. Potamogeton praelongus Wulf. (P. serratum Scop., P. lucens Web., P. flexuosum Wredon., P. flexicaulis Detherd, P. acuminatum Whlbg., P. granimeum var. boreale Laest.) Gestrecktes Laichkraut.

Stengel sehr lang, reich verzweigt, sämtliche Blätter untergetaucht, häutig, aus eiförmigem umfassenden Grunde verlängert lanzettlich oder lanzettlich stumpf, an der Spitze mützenförmig zusammengezogen, glattrandig. Ährenstiele nicht verdickt. Früchtchen auf dem Rücken flügelig gekielt. ♃ Juli—August. In stehenden und fließenden Gewässern sehr selten. Bisher nur vom Wolfgangsee bekannt. Dürfte noch anderwärts zu finden sein.

68. Potamogeton perfoliatus L. Durchwachsenes Laichkraut. Stengel etwas ästig, langgestreckt, dicht belaubt. Blätter aus herzförmigem, stengelumfassendem Grunde, eiförmig oder ei-lanzettlich, am Rande rauh. Ähren dicht, walzlich, vielblütig. Früchtchen schief eiförmig, zusammengedrückt, am Rücken stumpf. ♃ Juli—August. In stehenden und langsam fließenden Gewässern durch das ganze Gebiet verbreitet. Namentlich in Donau- und Traunauen und in allen Alpenseen, oft massenhaft.

69. Potamogeton crispus L. (P. serratum Huds.) Krauses Laichkraut.

Stengel vierkantig. Blätter sitzend, lineal-länglich, ziemlich stumpf oder kurz zugespitzt, am Rande wellig-kraus, etwas rauh, klein gesägt. Ährenstiele gleich dick; Ähren kurz, wenig blütig. Früchtchen am Grunde verwachsen, langschnäblig, am Rücken gekielt. ♃ Juni—August. In stehenden und fließenden Gewässern gemein.

C. Scheidenblätterige. Blätter am Grunde scheidig, wechselständig, alle gleich gestaltet, häutig, sitzend, grasartig, schmal-linealisch.

70. Potamogeton pectinatus L. Fadenblätteriges Laichkraut. Stengel rundlich zusammengedrückt, sehr ästig, mit Blattbüscheln in den Winkeln. Blätter lineal oder borstlich, einnervig, mit deutlichen Quernerven zum Rande. Ähren mit anfangs genäherten, dann sehr

 download unter www.biologiezentrum.at

entfernten Blütenpaaren, langgestielt. Früchtchen fast halbkreisförmig, innen flach, außen stumpf gekielt, kurz beschnäbelt. 4 Juni—Juli. In stehenden und fließenden Gewässern durch das ganze Gebiet zerstreut. In Sümpfen und Gräben der Donau, Traun, Krems, in der Aschach bei Bruck-Waasen und Eferding. Um Kremsmünster Kirchdorf, Schlierbach, Sierning, Windischgarsten. Im Wolfgangsee, Mondsee, Attersee, Ibmer Moore. Um Andorf. Scheint dem Mühlkreise zu fehlen.

D. Grasblätterige. Blätter am Grunde nicht scheidig, wechselständig, alle gleich gestaltet, untergetaucht, häutig, sitzend, grasartig, schmal-linealisch.

71. Potamogeton pusillus L. (P. p. β et γ Koch., P. Grisebachii Heuffl.) Kleines Laichkraut.

Stengel gestreckt, ästig, ohne Blattbüscheln in den Winkeln. Blätter schmal-lineal, drei bis fünfnervig; die seitlichen Nerven nahe an den Mittelnerv des Blattes gerückt. Ähren vier- bis achtblütig, öfter unterbrochen; Blütenstiel dreimal länger als die Ähre. Früchtchen schief elliptisch, am Innenrande ohne Höcker, kurz und dick bespitzt. 4 Juli—August. In stehenden oder sehr sanft fließenden Gewässern durch das Gebiet häufig.

Formen:

I. Blätter bis 1·5 *mm* breit, dreinervig.

a) vulgaris Fries. Mittelnerv der Blätter einzeln oder nur am Grunde von zwei feinen Längsnerven begleitet. Seitennerven in der Mitte zwischen dem Blattrande und dem Mittelnerven. Ährchenstiele meist nicht über 15 *mm* lang. Überall die häufigste Form.

b) Berchtoldi Fieb. Mittelnerv der Blätter von zwei feinen Längsnerven begleitet. Seitennerven dem Blattrande etwas genähert. Ährchenstiele 3 bis $3^1/_2$mal so lang als die Ähre. Früchtchen höckerig. Unter der vorigen, aber selten, wohl nur übersehen. In Donausümpfen bei Alkoven und Linz. Im Wahlleitnerbach bei Neustift, im Irrsee bei Zell am Moos.

II. Blätter fast fadenförmig, einnervig.

c) tenuissimus Mert. et Koch. (P. trichoides Schür.) Sehr selten. Lachen bei Gleink, Glöcklteich bei Windischgarsten.

download unter www.biologiezentrum.at

72. Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht. (P. monogynus Gay.) Haarförmiges Laichkraut.

Stengel dichtästig, mit Blattbüscheln in den Ästen. Blätter fein-lineal, fein und lang zugespitzt, einnervig. Ähren vier- bis achtblütig, anfänglich gedrängt, später locker, kürzer als das Stielchen. Früchte halbkreisrund; deren Innenwand fast gerade, unten mit einem spitzen Höcker. Rückenkiel kleinwarzig gekerbt, auf den Seitenflächen öfter Höcker. 4 Juli—August. Sehr selten. Bisher nur in Gräben im Ibmer Moore bei Hofmarkt Ibm.

73. Potamogeton compressus L. (P. zosteraefolium Schuhm., P. complanatum W., P. laticaule Whlbg., P. cuspidatum Schrad.) Flachstengeliges Laichkraut.

Stengel ästig, flach zusammengedrückt, Blätter stumpf, kurz stachelspitzig, Ähren zehn- bis zwanzigblütig, mehrmals kürzer als ihr Stiel. Früchtchen schief elliptisch, kurz und stumpf beschnäbelt, Innenrand gerundet, ohne Höcker, Rücken stumpf. 4 Juli—August. Sehr selten. Um Linz in Donauauen bei St. Peter und im Innkreise in einer Lache bei Lichtegg nächst Andorf.

74. Potamogeton acutifolius Link. (P. compressum Lam., P. laticaule Whlbg.) Spitzblätteriges Laichkraut.

Blätter lineal, haarspitzig, Ährchen vier- bis achtblütig, kurz gestielt, fruchttragend kugelig. Früchtchen halbkreisrund mit gekrümmtem Schnabel, flachen oder etwas eingedrückten Seiten, auf dem Innenrande fast gerade, über dem Grunde mit spitzem Höcker; Rückenkiel runzlich. 4 Juni—August. Selten. Bisher mir nur von drei Stellen in den Donauauen bei Linz bekannt, um Wels.

75. Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch. P. compressum Roth., P. compressus var. a. obtusus Schlecht., P. gramineum Sm., P. divaricatus Wolfg., P. setaceus Gilib.) Stumpfblätteriges Laichkraut.

Stengel zusammengedrückt, mit rundlichen Kanten, ästig. Blätter lineal, stumpf, kurz feinspitzig, drei- bis fünfnervig. Ährchen so lang als der Stiel, sechs- bis acht- oder mehrblütig, ununterbrochen. Früchtchen schief elliptisch, kurz bespitzt, beiderseits gewölbt, vorn ohne Höcker. 4 Juni—August. Gräben, Teiche. Sehr selten. Für das Gebiet fraglich.

download unter www.biologiezentrum.at

E. Gegenblätterige. Blätter sämtlich gegenblätterig.

76. Potamogeton densus L. Dichtblätteriges Laichkraut. Blätter häutig, lanzettlich bis elliptisch, stengelumfassend, am Rande rauh, zurückgekrümmt. Nebenblätter zweiöhrig, meist nur an gabelständigen Blättern. Ähren gabelständig, sehr armblütig, kurz gestielt; Früchtchen im trockenen Zustande zusammengedrückt, breit gekielt, mit gekrümmtem Schnabel. ♃ Juni—August. In stehenden und fließenden Gewässern zerstreut. Um Linz in Donau- und Traunauen, bei Rottenegg, in Bächen des Mühlkreises, in der Aist bei Schwertberg, im Sarmingbach, der Großen Mühl, in den Seen des Salzkammergutes, bei Goisern, um Wels, Lambach, im Innkreise bei Hagenau.

26. Zanichellia Micheli. Zanichellie.

Blüten einhäusig, die männlichen Blüten auf langem, staubfadenartigem Stiel, ohne Blütenhülle. Staubbeutel meist einer. Die weiblichen Blüten mit kleiner glockenförmiger Blütenhülle. Fruchtknoten meist vier, Früchtchen nußartig, kurz gestielt.

77. Zanichellia palustris L. Gemeine Zanichellie. Stengel schlank, verzweigt und flutend. Blätter fadenförmig, lebhaft grün, 2—10 *cm* lang, meist in eine feine Spitze verschmälert, mit einem kleinen scheidenartigen und häutigen Nebenblättchen an der Innenseite. Die Blüte besteht meist aus vier Fruchtknoten, die gewöhnlich in der Achsel des Nebenblättchens sitzen. Griffel kurz mit breiter, scheibenförmiger Narbe. Staubgefäß mit dünnem Faden und zweifächerigem Staubbeutel. Fruchtknoten gestielt. Früchtchen einsamig, etwas gekrümmt, geschnäbelt. ♃ Mai—Herbst. In stehenden und fließenden Gewässern durch das ganze Gebiet zerstreut. In Donau- und Traunauen bei Linz, St. Peter, Steyregg, Alkoven bei Wels, um Gmunden, Mondsee, im Ibmer Moore.

12. Fam. Najadaceae Lindl. Najadengewächse.

Einjährige, untergetauchte Wasserpflanzen mit gegenständigen oder wirteligen, linealen, ausgeschweift gezähnten Blättern. Blüten einzeln, ein- oder zweihäusig. Blütenhülle becherförmig, bei den männlichen Blüten doppelt, bei den weiblichen einfach oder fehlend. Fruchtknoten einer mit zwei bis drei Narben und einer Samenknospe. Frucht steinfruchtartig, einsamig.

download unter www.biologiezentrum.at

27. Najas L. Nixkraut.

Hieher nur:

78. Najas minor All. (N. marina β L., Caulinia fragilis W., Ittnera minor Gmel., N. fragilis Rostk. et Schmidt, Caulinia m. Coss. et Germ.) Kleines Nixkraut.

Blätter ausgeschweift gezähnt, zurückgekrümmt, steif, die Blattscheiden fein wimperig gezähnt, Stengel sehr zerbrechlich, 4—20 *cm* lang. ⊙ August—September. Sehr selten. In Donausümpfen bei St. Peter und Enns.

13. Fam. Juncaginaceae Lindl. Blumenbinsengewächse.

Ausdauernde, selten einjährige Sumpfpflanzen mit linealen, grasartigen Blättern. Stengel beblättert oder schaftartig. Blüten zwitterig in Trauben. Blütenhülle sechsblätterig, kelchartig, manchmal am Grunde verwachsen. Staubblätter sechs. Fruchtknoten einer, oberständig, drei- bis sechsfächerig oder drei bis sechs nur am Grunde verwachsene, einfächerige Fruchtknoten. Samenknospen drei bis sechs. Frucht aufspringend.

28. Scheuchzeria L. Blumenbinse.

Blüten zwitterig, in lockerer Traube. Perigon kelchartig, sechsteilig, bleibend. Staubblätter sechs mit linealischem, auf kürzerem Stiele stehendem Staubbeutel. Fruchtblätter meist drei, selten vier bis sechs. Früchtchen ein- bis zweisamig, aufgeblasen, an der Längsnaht aufspringend.

79. Scheuchzeria palustris L. (Sch. paniculata Gilib.) Sumpf-Blumenbinse.)

Binsenähnliches Kraut mit perennierendem, kriechendem Wurzelstock und aufrechtem, bis 20 *cm* hohem Stengel. Blätter wenige, linealisch, am Grunde scheidig erweitert, dann verschmälert, fast zylindrisch, die unteren oft länger als der Stengel, die oberen übergehend in kurze, scheidenförmige Blütenstandsdeckblätter. Blüten wenige, klein, an 1 *cm* langen Stielen, eine kurze, lockere, gipfelständige Traube bildend. Blütenhülle gelblichgrün, aus sechs zurückgeschlagenen Blättchen bestehend. Staubgefäße sechs, Fruchtblätter drei, seltener vier oder sechs; bei der Reife fast 6 *mm* im Durchmesser. Die Früchte öffnen sich durch einen Längsspalt und enthalten

 download unter www.biologiezentrum.at

einen bis zwei Samen. 4 Mai—Juni. Auf Sphagnum-Polstern oder zwischen Hypnum und Gräsern in Moortorfsümpfen. Selten. Bisher nur im Torfmoore zu Edelbach bei Windischgarsten, im Torfsumpfe des Wallersees, um Mondsee, auf der Marktschläger Weide bei Aigen und sehr zahlreich im Ibmer Moore.

29. Triglochin Rivin. Dreizack.

Binsenähnliche Kräuter mit linealischen, halbstielrunden, grundständigen Blättern und blattlosem Blütenstengel, der eine schlanke Traube oder Ähre von kleinen, grünlichen, deckblattlosen Blüten trägt. Blütenhülle aus sechs fast gleichen Teilen bestehend. Staubgefäße sechs. Fruchtknoten und Frucht aus drei oder sechs einsamigen Fruchtblättern gebildet, jeder mit einer besonderen, kleinen, federartigen Narbe, unter sich anfänglich verbunden rings um die mittelständige Achse, bei der Reife sich trennend.

80. Triglochin palustris L. (Sumpf-Dreizack.) Grundachse sehr kurz, schief, im Sommer sehr zarte unterirdische Ausläufer treibend, die an ihrer Spitze zwiebelig anschwellen. Blätter grundständig, schmal lineal, mit den Scheiden einander umfassend. Stengel aufrecht, oben etwas nickend, von der Hälfte ab mit kleinen kurz gestielten Blüten versehen, diese in lockerer Traube. Frucht an den Stengel angedrückt, nach dem Grunde verschmälert, mit nur drei ausgebildeten Früchtchen. Perigon grün, am Rande violett angelaufen, unansehnlich. 4 Juni—September. Auf moorigen Wiesen und Sümpfen durch das ganze Gebiet zerstreut. Um Linz in der Kuhenödt, um Kirchschlag, in den Koglerauen und durch das ganze Mühlviertel. Um Wels, Kremsmünster, Steyr, Schlierbach, Neustift, Windischgarsten, Aistersheim, Mondsee, Zell am Moos. Um Andorf und im Ibmer Moore.

14. Fam. Alismataceae Lam. et DC. Froschlöffelgewächse.

Sumpf- oder Wasserkräuter mit grundständigen Blättern und meist blattlosem Blütenstengel. Blüten in gipfelständigen Dolden, Rispen oder Trauben. Perigon aus sechs Teilen, welche entweder alle gleich oder die drei äußeren kleiner und kelchartig, die drei inneren größer und blumenblattartig. Staubgefäße sechs, neun oder in unbestimmter Zahl. Fruchtknoten aus drei, sechs oder mehr

download unter www.biologiezentrum.at

Fruchtblättern, welche entweder vom Anfang an oder zur Fruchtreife getrennt sind; jeder mit ein, zwei oder mehr Samenanlagen. Samen mit der Samenschale verschmolzen zu einer gleichartigen Masse, enthaltend einen gekrümmten oder geraden Keimling, ohne Eiweiß. Früchtchen pergamentartig.

30. Alisma Rivin. Froschlöffel.

Wasserpflanzen mit aufrechten oder flutenden Stengeln, mit grundständigen langgestielten Blättern. Die Blüten entweder in gipfelständigen Dolden, mit oder ohne Quirle gestielter Blüten oder in einer Rispe mit wirteligen Ästen, jeder mit einfacher Dolde. Blütenhülle aus drei äußeren, kleinen, krautigen Zipfeln und drei ansehnlich größeren, sehr zarten, blumenkronenartigen. Staubgefäße sechs. Fruchtblätter zahlreich, klein, einsamig, entweder als Ring um den Mittelpunkt geordnet oder ein unregelmäßiges kugeliges Köpfchen bildend.

81. Alisma Plantago L. (Alisma pl. a. Nym.) Gemeiner Froschlöffel.

Grundachse bis 2 *cm* dick. Blätter langflutend, linealisch, sitzend, die übrigen langgestielt, eiförmig bis lanzettlich, zugespitzt, am Grunde schwach herzförmig, abgerundet oder in den Stiel verschmälert. Blütenstand locker, länger als die Blätter. Quirle bis 2 *dm* voneinander entfernt. Die drei Hauptäste meist noch mit ein oder mehr schwachen grundständigen Zweigen. Tragblätter länglich-eiförmig bis lanzettlich, zugespitzt bis stachelspitzig, krautig oder die oberen hautrandig. Blüten auf 2 *cm* langem, schlankem, am Grunde zwei kleine breit-eiförmige, häutige Vorblätter tragendem Stiel. Kelchblätter breit-eiförmig, stumpflich, grün. Blumenkronenblätter genagelt, rundlich bis breit verkehrt-eiförmig, weiß oder rötlich, am Nagel gelb. Früchtchen keilförmig aneinanderschließend, schräg nach außen geneigt, schief verkehrt-eiförmig, am Grunde etwas ausgerandet, den Griffelrest in der Mitte des bauchseitigen Randes tragend, auf dem Rücken ein- oder zweifurchig. Samen schwärzlich. ♃ Juni—Herbst. Ufer, Sümpfe, Gräben durch das ganze Gebiet gemein.

Zerfällt in zwei Unterarten:

A. Alisma Michaletii A. et G. (A. Plantago Michalet.) **Michalets Froschlöffel. Grundachse stark verdickt, breiter als lang. Stengel**

download unter www.biologiezentrum.at

bis 7 *dm* hoch, starr aufrecht, in der unteren Hälfte meist nicht verzweigt. Blätter eiförmig, am Grunde mehr oder weniger herzförmig oder abgerundet, selten elliptisch-lanzettlich in den Blattstiel zugeschweift oder allmählich verschmälert, mit in zahlreicheren, etwas genäherten Quirlen angeordneten, aufrecht abstehenden Rispenästen. Äste meist nur sechs bis neun in jedem Quirle. Blüten ansehnlicher; Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch, hinfällig. Staubblätter doppelt so lang als die Fruchtblätter. Staubbeutel länglich. Fruchtblätter um ein freies Mittelfeld angeordnet, in der Frucht in ein unregelmäßiges Dreieck gestellt. Griffel länger als die Fruchtknoten, ziemlich gerade oder etwas geschlängelt, aufrecht, weißlich, mit fein papillösen Narben. Früchtchen auf der gewölbten Rückenseite meist nur eine mittlere Rinne zeigend, bauchseits schwach konvex gebogen, mit dem Griffelrest in der Mitte der Biegung. ♃ Juni—Herbst. Durch das ganze Gebiet zerstreut.

Formen:

a) latifolium A. et G. (A. Plantago a. l. Kunth., A. l. Gilib.) Blätter breit-eiförmig, am Grunde schwach herzförmig oder abgerundet. Die am häufigsten vorkommende Form.

b) stenophyllum A. et G. (A. lanceolatum With., A. angustifolium Hoppe., A. Pl. β a. Kunth., A. Pl. β lauceolatum Schulz.) Blätter breit-lanzettlich bis elliptisch-lanzettlich, an schwächlichen Exemplaren auch schmal-lanzettlich, in den Blattstiel zugeschweift oder auch ganz allmählich verschmälert. Selten. Bisher nur von den Donauauen bei Linz.

B. Alisma arcuatum Michalet. (A. lanceolatum Wilh. z. T., A. Pl. var. l. Rehb., A. Pl. v. augustifolium Prahl.) Bogiger Froschlöffel.

Grundachse weniger verdickt, länglich-eiförmig, höher als dick. Stengel meist bis 3 *dm* hoch, schief oder häufig bogig aufsteigend, oder oft niederliegend, meist schon in der unteren Hälfte verzweigt, bläulich bereift. Blätter stets länglich-elliptisch oder lanzettlich, an schwachen Exemplaren bis lineal-lanzettlich, kurz gestielt, etwas graugrün. Rispe kürzer, mit in weniger zahlreichen, etwas entfernten Quirlen angeordneten, fast wagrecht abstehenden bis zurückgebogenen Rispenästen. Äste meist zehn bis zwölf in jedem Quirle. Blütenstiele dicker und steifer als

download unter www.biologiezentrum.at

bei voriger. Blumenblätter nur $1^1/_2$mal so lang als der Kelch, länger bleibend, dunkelrötlich. Staubblätter so lang als die Fruchtblätter. Staubbeutel rundlich. Fruchtblätter mit ihrer Bauchseite sich in der Mitte berührend, kein freies Mittelfeld zwischen sich lassend, in der Frucht zu einem Köpfchen angeordnet. Griffel erheblich kürzer als der Fruchtknoten, nach außen hackig, umgebogen, grünlich, später bräunlich, mit grob papillösen Narben. Früchtchen rückenseits mit zwei Rinnen, daher dreirippig, bauchseits an der etwas höher gelegenen Ansatzstelle des Griffels winkelig gebogen. ♃ Juli—August. Durch das ganze Gebiet.

Formen:

a) pumilum Prahl. (A. Pl. var. p. Nolte.) Pflanze nur höchstens 1 *dm* hoch, Blütenstand meist nur aus ein bis zwei nicht weiter verzweigten Quirlen bestehend. Blätter sehr kurz gestielt, oft fast sitzend. An überschwemmt gewesenen Stellen der Donauauen bei Linz. Selten.

b). aestuosum A. et G. (A. Pl. var. aest. Bolle.) Pflanze klein, 1—1·5 *dm* lang. Rispe verzweigt, die Blätter öfter nicht überragend. Blätter schmal, mitunter fast linealisch, stumpf, sehr allmählich in den Stiel verschmälert. Sehr selten. Bisher nur im Ufersande der Donau bei Steyregg.

31. Caldesia Parl. Caldesie.

Tracht wie Alisma. Blätter am Grunde herzförmig, mit jederseits zwei bis vier vom Grunde der Blattfläche ausgehenden, bogenförmig in die seitlichen Blattlappen verlaufenden Seitennerven. Griffel so lang als die Fruchtknoten. Früchtchen trocken, steinfruchtartig, etwas zusammengedrückt, auf dem Rücken gewölbt, am bauchseitigen Rande gerade, an dessen oberen Ende die Griffel tragend.

82. Caldesia parnassifolia Parl. (Alisma p. Bassi, Echinodorus par. Englm.) Herzblättrige Caldesie.

Blätter tief herzförmig, stumpf, Blütenstengel 30 *cm* hoch, rispig oder wirtelig-traubig. Früchtchen verkehrt-eiförmig, an der Spitze auswärts abgerundet, einwärts stachelspitzig, vielrillig. Innenschicht der Fruchtschale holzig; Samenanlage nach außen gewendet. ♃ August—September. Äußerst selten. Nur in Gräben am Häretinger

 download unter www.biologiezentrum.at

See im Ibmer Moore, früher häufig, doch jetzt durch die Austrocknung des Moores verschwindend, wenn nicht schon ganz fehlend.

32. Sagittaria L. Pfeilkraut.

Wasserpflanzen mit eingeschlechtigen Blüten, die männlichen mit zahlreichen Staubgefäßen, die weiblichen mit sehr zahlreichen, kleinen Fruchtblättern in dichten Köpfchen.

83. Sagittaria sagittifolia L. Gemeines Pfeilkraut.

Grundachse unter dem Wasser, stielrunde Ausläufer treibend. Blätter grundständig, langgestielt, aufrecht, tief pfeilförmig, mit länglich dreieckigen, spitzen Lappen, die ersteren, untergetauchten länglich, oft mit lanzettlicher Blattfläche. Blüten in dreizähligen Quirlen am Ende des dreikantigen Stengels, die oberen männlich, die unteren weiblich. Blumenblätter zart, hinfällig, weiß mit rötlichem Nagel. Früchtchen kurz geschnäbelt. 4 Juni—August. Stehende und langsam fließende Gewässer. Selten. Um Eferding, Alkoven, Ottensheim, in den Donauauen bei Linz, am Luftenberg bei Pulgarn. Fehlt den Alpengegenden und dem Innkreise gänzlich.

15. Familie Butomaceae Gray. Schwannenblumengewächse.

Ausdauernde, kahle Sumpfpflanzen mit linealen, dreikantigen Blättern, Blüten zwittrig in Dolden. Blütenhülle sechsblättrig, blumenblattartig, gefärbt. Staubblätter neun. Fruchtknoten sechs, oberständig, am Grunde verwachsen mit zahlreichen Samenknospen. Frucht aufspringend, vielsamig.

33. Butomus L. Schwannenblume.

84. Butomus umbellatus L. (B. Caesalpini Neck. B. floridus Gärtn.) Doldige Schwannenblume.

Grundachse kurz, knotig verdickt, mit starken Wurzelfasern versehen. Blätter grundständig, lineal, dreikantig, zugespitzt, am Grunde scheidig, kahl. Stengel aufrecht, einfach, stielrund; Blüten auf langen Stielen, in einer endständigen Dolde. Staubgefäße neun, Fruchtknoten sechs, am Grunde verwachsen. Perigonblätter rötlich oder weißlich, außen violett überlaufend. 4 Juni—August. In stehenden Gewässern, an Fluß- und Bachufern zerstreut. Um Linz in Donauauen, bei Ottensheim, Alkoven, Arbing, fehlt den Alpen und Inn-

download unter www.biologiezentrum.at

viertel. Wird meist vor der Blütezeit schon abgemäht und verschwindet jährlich durch die Austrocknung der Gräben, so z. B. war sie bis 1891 beim Salagütl sehr schön und zahlreich, jetzt ist sie von dort verschwunden.

16. Familie Hydrocharitaceae Lindl. Froschbißgewächse.

Wassergewächse mit unzerteilten Blättern und meist zweihäusigen Blüten, welche in der Jugend eingeschlossen sind in eine Scheide oder Hülle aus ein bis drei Blättern oder Schuppen. Blütenhülle aus drei oder sechs Teilen, entweder alle blumenblattartig oder die drei äußeren kleiner und krautig. Die weiblichen mit einer Röhre, die am Grunde mit dem Fruchtknoten verbunden ist; die männlichen ohne Röhre. Staubgefäße drei bis zwölf, Fruchtknoten unterständig, einfächerig, mit drei wandständigen Samenträgern oder geteilt in drei, sechs oder neun Fächer. Griffel drei, sechs oder neun, mit unzerteilten oder zweispaltigen Narben. Frucht klein, unter Wasser reifend, nicht aufspringend. Samen mehrere, ohne Eiweiß.

1. Gruppe Hydrilleae Casp.

Fruchtknoten einfächerig. Narben drei.

34. Helodea Rich. Wasserpest.

Stengel untergetaucht, verzweigt, beblättert. Blüten sitzend, die männlichen mit neun Staubgefäßen, die weiblichen mit einer langen, fadenförmigen Perigonröhre. Griffel mit der Röhre verklebt, mit drei gekerbten oder gelappten Narben. Fruchtknoten einfächerig, mit drei wandständigen Samenträgern.

85. Helodea canadensis Rich. (Serpicula occidentalis Pursh. — S. verticillata Mühlenbg., Udora c. Nutt., U. vert. Spr., U. occ. Koch., Anacharis Alsinastrum Bab., A. Nuttallii Planch., A. can. Gray.) Kanadische Wasserpest.

Stengel ästig untergetaucht; Blätter in Quirlen zu drei bis vier sitzend, länglich oder lanzettlich, spitz, gesägt. Hüllen der Blüten achselständig, einblütig. Blüten mit rundlich eiförmigen Blumenblättern, meist mit verlängerter Röhre und die männlichen mit neun sitzenden Staubbeuteln. Frucht länglich, fast dreikantig. ♃ Mai—August. Diese nordamerikanische Art ist im Jahre 1884

 download unter www.biologiezentrum.at

bei uns eingewandert und findet sich in Gräben der Donau bis Niederösterreich, oft dieselben ganz ausfüllend.

2. Gruppe Stratiotideae Endl.

Fruchtknoten ein-(scheinbar mehr-)fächerig. Narben sechs.

35. Stratiotes L. Krebsschere.

Blüten zweihäusig. Männliche Blüten mit zweiblätteriger endständiger Blütenscheide, ein- bis fünfblütig, in Dolden; Perigon sechsteilig, die drei äußeren kelchartig, die übrigen kronartig. Staubgefäße zahlreich frei; nur die zwölf inneren fruchtbar mit linealen Staubbeuteln. Weibliche Blüten mit endständiger, zweiblätteriger Blütenscheide, einzeln; Perigonröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, sechsteilig, mit zahlreichen leeren Staubgefäßen; Griffel kurz, zweispaltig. Narben sechs. Beere sechsfächerig, mit armsamigen Fächern.

86. Stratiotes Aloides L. Krebsschere, Wasseraloe.

Ausläufer treibend, untergetaucht, mit aufrechten, steifen, breit linealen, zugespitzten, dreikantigen, am Rücken und den Rändern stachelzähnigen Blättern, diese in Rosetten geordnet. Blütenstengel achselständig, kürzer als die Blätter, mit der Spitze untergetaucht, sonst wie die ganze Pflanze teilweise unter dem Wasser. Männliche Blüten gestielt, die weiblichen fast sitzend. Blumenblätter sehr zart, weiß. Früchte eiförmig, aus der Blütenscheide herausgekrümmt. 4 Mai — August. Selten. Bisher nur in den Donauauen bei Linz, Ottensheim, Steyregg, Arbing. An der Traunmündung bei Zizlau.

36. Hydrocharis L. Froschbiß.

Blüten zweihäusig. Männliche Blüten in Dolden, mit zwölf am Grunde sämtlich und oben paarweise verwachsenen Staubgefäßen, darunter drei bis sechs unfruchtbar. Staubbeutel eiförmig. Weibliche Blüten mit fast grundständiger Blütenscheide, einblätterig, einzeln, lang gestielt. Perigonröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, Saum sechsteilig. Narben sechs, zweiteilig. Beere sechsfächerig

87. Hydrocharis morsus ranae L. Froschbiß. Stengel untergetaucht, stielrundlich, ästig, ausläuferartig, an den Gelenken mit

download unter www.biologiezentrum.at

Wurzelfasern und Blattbüscheln versehen. Blätter gestielt, schwimmend, rundlich-nierenförmig, ganzrandig, mit großen, häutigen Nebenblättern. Männliche Blüten mit zarten, rundlich-eiförmigen, weißen, am Grunde gelblichen Blumenblättern. Weibliche Blüten kleiner, lang gestielt, bei der Fruchtreife untergetaucht. Früchte ellipsoidisch. 4 Mai—August. In stehenden und langsam fließenden Gewässern. Um Linz in den Donauauen, bei St. Georgen a. d. Gusen, Baumgartenberg, Naarn, Saxen, Ottensheim, Alkoven, Eferding, in Lachen um Steyr, um Wels, im Ibmer Moore, an der Moosach, in Gräben der Ettenau gegen Tittmoning, um Passau.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Vereins für Naturkunde in Österreich ob der Enns zu Linz

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 0033

Autor(en)/Author(s): Ritzberger Engelbert

Artikel/Article: Prodromus einer Flora von Oberösterreich I.Teil 1-59