

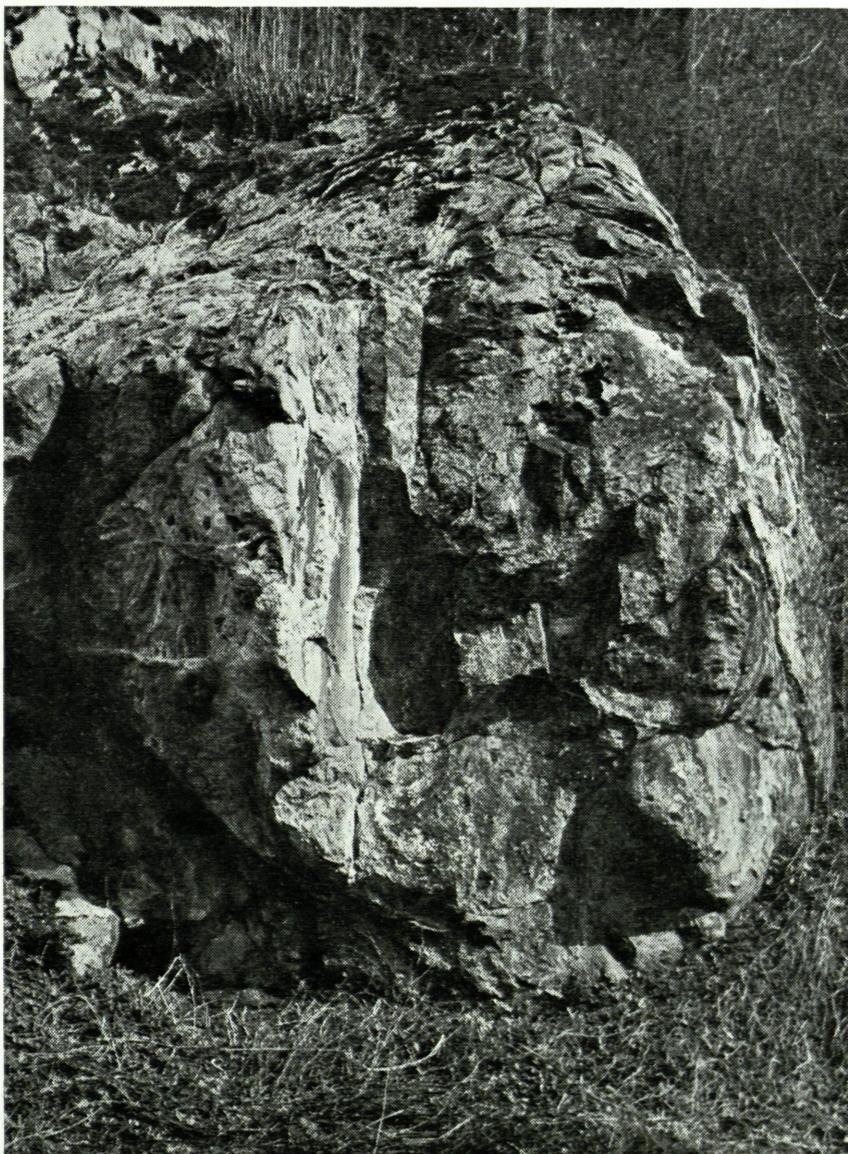


# apollo

**Nachrichtenblatt der Naturkundlichen Station der Stadt Linz**

Folge 8

Linz, Sommer 1967



## Flechten und Moose an Alleebäumen (1. Teil)

(1. Teil)

(Mit 5 Abbildungen, gezeichnet vom Verfasser)

Alleen säumen die Straßen der Stadt, begleiten die Verkehrswege auf dem Lande. Wenn Schnee die Landschaft bedeckt oder wenn uns Regen und Nässe die Wald- und Wiesenwege verleiden, nehme ich Notizblock und Sammeltasche und gehe die Alleen meines Heimatortes ab. Der Bewuchs an deren Baumstämmen ist es, der seit langem mein Interesse auf sich zieht; und gerade bei Regenwetter prangt er – soweit dies bei so unscheinbaren Pflanzen möglich ist – in Farben- und Formenfülle. Besonders im Winter gibt der Alleebaum oft die einzige Möglichkeit zu planmäßigen botanischen Beobachtungen im Freien. So sind sie seit langem meine guten Bekannten, die Alleebäume, die auf den nur flüchtig Betrachtenden so gleichförmig wirken, von denen aber fast jeder seine „persönliche Note“ besitzt: der zweite mit dem seltenen Moos *Orthotrichum diaphanum*, der siebente mit der schön netzförmigen Anordnung seiner Moosrasen in den Rissen der Rinde, der neunte mit dem dichten Bewuchs des Eichhörnchenschwanzmooses und der vorletzte mit dem scharf abgesetzten vegetationslosen Streifen an der Südseite, dessen Ursache ich noch nicht ergründen konnte. Besonders bei Regenwetter lassen sich die Vegetationsverhält-

Das neue Bild des vergessenen Dr.-Gruber-Steines (siehe Heft 4/1966). Auf Anregung von Herrn Ing. Franz Pechack wurde er von der ESG geputzt und freigelegt.

nisse an ihren Stämmen studieren, weil dann die Stellen anfallenden und absickernden Wassers zu sehen sind.

Bei den Laubbäumen mit ihrer unregelmäßigen Beastung, mit der oft recht bedeutenden Stärke der Äste und der nicht so strengen Vertikallage der Stämme sind diese nicht so streng an die Himmelsrichtung gebunden.

Selbst ein einziger Baum gibt einer Menge von Lebewesen dauernden Wohnraum. Die folgenden Zeilen beschäftigen sich mit jenen Pflanzen, die den Baum als Unterlage benutzen, ohne ihm Nährstoffe zu entziehen. Sie behandeln also nur die Epiphyten (griechisch „Überpflanzen“). Dabei werden niedere Pilze und Algen außer acht gelassen. Abgesehen von einigen moosbegleitenden und rindenbewohnenden Pilzen, sind es vor allem Flechten und Moose, die den Stamm und die Äste des Baumes epiphytisch besiedeln. Den Bedarf an Mineralstoffen decken sie aus anfliegendem Staub, aus direkt anfallendem Regenwasser, das Mineralstoffpartikel aus der Atmosphäre mit sich führt, oder aus ansickerndem Wasser, das solche Teilchen in der Krone des Baumes aufgenommen hat.

Die Mineralstoffe können nur in Form von Lösungen aufgenommen werden. Das Wasserangebot ist daher von außerordentlicher Bedeutung für die Ernährung aller Epiphyten. Zwischen der Menge des anfallenden Wassers und dem Quantum der aufgenommenen Nährstoffe besteht eine Proportionalität, die nur durch die „Lebensform“ der einzelnen Arten modifiziert wird.

Die Aufnahme von Wasser bzw. von Lösungen erfolgt mit den oberirdischen Organen, also mit dem

Thallus oder den Blättern. Wurzelähnliche Gebilde dienen nur der Verankerung an der Unterlage.

Für die Epiphyten bestehen nun in jeder Hinsicht – sowohl was die Festigkeit des Haftens betrifft als auch im Hinblick auf die Aufnahme wässriger Lösungen – größere Schwierigkeiten als für die Bewohner  $\pm$  ebenen Bodens. Denn das vom Baumstamm abfließende Wasser nimmt nicht nur die Nährstoffpartikel sehr rasch mit, sondern lockert auch den Halt an der Rinde, die durch ihre Festigkeit ein tieferes Eindringen der Haftorgane ohnedies nicht erlaubt und oft auch durch ihr Abblättern den Bewuchs immer wieder abwirft. Nur Pflanzen mit besonderen Einrichtungen vermögen so zu siedeln. Die Epiphyten bieten daher eine Fülle äußerst interessanter Anpassungen.

Bei den Alleebäumen kommen noch besondere Umweltbedingungen dazu: die große Staubeentwicklung auf der Straße, die auch bei Asphalt- und Betonstraßen noch merklich größer ist als in der Umgebung von Feld- und Waldbäumen. Der Straßenstaub ist reich an Stickstoffverbindungen. Das immer mehr von der Straße verschwindende Zugtier ist hiefür nur noch zum geringeren Teil verantwortlich. Bauernfuhrwerke, die von gedüngten Wiesen und Feldern auf die Straße fahren, bringen solche zwar ebenfalls mit. Aber jede Ansammlung von Lebewesen (die motorisierten nicht ganz ausgenommen) führt durch ihre „düngende“ Tätigkeit einen höheren Stickstoffgehalt herbei. Die epiphytischen Pflanzengesellschaften an Alleebäumen sind daher in höherem Grade nitrophil als die an Waldbäumen. Besonders die basale Zone bis in ca. 50 bis 80 Zentimeter Höhe

läßt dies fast immer erkennen. Als Ursache dieser Erscheinung kann man annehmen, daß bei Platzregen die „Spritzzone“ bis in diese Höhe reicht. Doch muß auch an Hunde gedacht werden, die ihre Anwesenheit in uratreicher, für Artgenossen individuell riechbarer „Schrift“ an Alleebäumen bescheinigen. Für die Ansammlung nitrophiler Flechten an Straßenbäumen in der Nähe ländlicher Gasthäuser sind aber wohl doch nicht nur die Hunde verantwortlich.

Die größere Intensität austrocknender Winde, die geringere Luftfeuchtigkeit, die stärkere Verunreinigung der Luft mit gasförmigen Produkten u. a. sind weitere Umstände, die ein stadtähnliches,  $\pm$  vegetationsfeindliches Milieu schaffen, das in scharfem Gegensatz zu dem des Waldes steht. Die Epiphyten an Alleebäumen sind zum großen Teil Arten, die das Kleinklima der Stadt bzw. der Siedlung ertragen. Viele von ihnen findet man daher auch an Zäunen, Holzverschlagen, Geländerplanken, Pfosten und sogar auf Mauerwerk und Beton längs der Straßen und Wege, z. B. einige Goldhaarmoose (*Orthotrichum obtusifolium*, *O. pumilum*). Umgekehrt gehen auch mehrere mauerbesiedelnde Moose auf Alleebäume über, z. B. das Silbergraue Birnmoos (*Bryum argenteum*) und das Gemeine Bartmoos (*Syntrichia ruralis*). Die Straßen sind ja gleichsam die Arme, mit denen der Biotop (griechisch „Lebensort“) „Stadt“ auf das Land hinausgreift. R. Beschel („Die Flechtenvereine der Städte, Stadtflechten und ihr Wachstum“, Innsbruck 1958) hat festgestellt, daß der Vegetationsbezirk der stadbewohnenden Flechten in der Sicht von oben einem Stern gleicht, dessen Radian entlang der Straßen in die ländlichen Gebiete ausstrahlen. Das Innere der Großstädte gibt jedoch weder den Flechten noch den Moosen Existenzmöglichkeiten. Hier sind die Alleebäume vegetationslos.

Der Einfluß der Straße auf die Vegetation an den Alleebäumen reicht gewöhnlich bis in 2 bis 4 m Stammhöhe. Es ist dies der Bereich größter Staubdichte. Weiter oben bestehen ähnliche Lebensbedingungen wie an Feld- und Waldbäumen. Da der Staub reich an alkalischen Ca- und Mg-Verbindungen ist, bewirkt er eine Senkung der Azidität. Unter den Moosen an Alleebäumen herrschen basi-, neutro- und schwach azidiphile Arten vor.

Der Laie steht dem Moosbewuchs kultivierter Bäume gewöhnlich ablehnend oder doch mißtrauisch gegenüber. Wenn auch allgemein bekannt ist, daß diese Pflanzen nicht parasitieren, dem Baum also keine Nährstoffe entziehen, so hält man sie

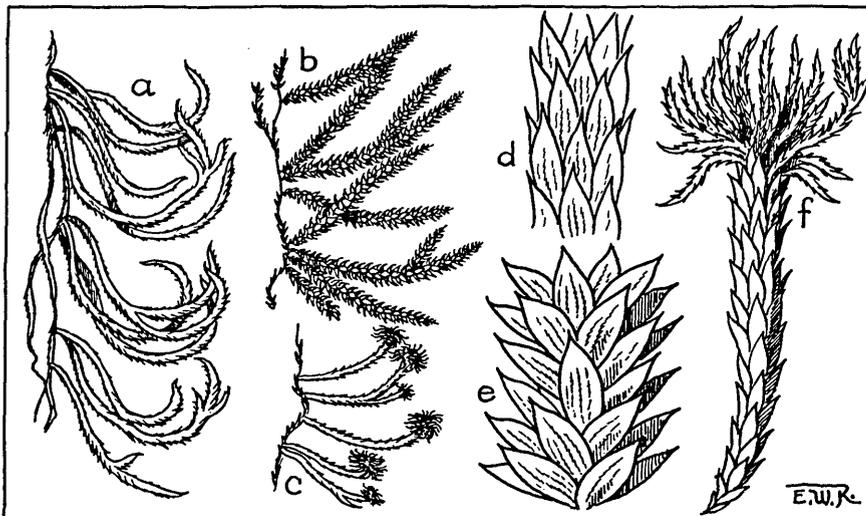


Abbildung 1: Eichhörnchenschwanzmoos, *Leucodon scurioides*; a = Pflanze in trockenem, b = Pflanze in feuchtem Zustand, c = Sproßteil mit Brutästchen, d = Blattstellung in trockenem, e = in feuchtem Zustand, f = Zweig mit Brutästchen. Figuren a bis c sind in natürlicher Größe, die übrigen stark vergrößert.

doch für Schlupfwinkel für alles mögliche Ungeziefer. Eine einfache Überlegung, daß dieser Vorwurf nicht ganz gerechtfertigt ist, denn wenn sie Schadinsekten Unterschlupf geben, dann eben auch deren natürlichen Gegnern, wie Schlupfwespen u. dgl. Betrachten wir daher diese Welt der bescheidensten unter den Pflanzen, die sich an den Bäumen am Rande des Weges so vieler Menschen angesiedelt hat, ohne Vorurteil. Sie erfüllt das Naturprinzip, daß alles, auch der Körper des Lebewesens selbst, Biotop ist, Biotop einer eigenen, darauf abgestimmten Lebensgemeinschaft.

In den Alleen stehen zahlreiche gleiche Baumindividuen unter gleichen oder sehr ähnlichen Standortbedingungen. Diese ändern sich nur allmählich, z. B. wenn eine Allee aus der Stadt in ländliche Gebiete führt oder sich von freiem Felde her einem Wald nähert. Wo eine der betreffenden Allee fremde Baumart eingestreut ist, wechselt entsprechend der anderen Beschaffenheit der Rinde, sogleich auch deren epiphytischer Bewuchs. Glattrindige Bäume sind weniger stark bewachsen als raubborkige ältere. Da junge Stämme der meisten Baumarten noch  $\pm$  glattrindig sind, findet man an ihnen nur wenige Moose. Einige Krustenflechten, z. B. die Kuchenflechte (*Lecanora subfusca*), ziehen das Jugendstadium der Stämme vor. Mit dem Rissigwerden der Borke siedeln sich dann auch andere Flechten und Moose an, zunächst vor allem in den Rissen und Rinnen. Die Moosrasen bilden dann gleichsam ein die Rindenrisse begleitendes Netzwerk. Erst die Rinde alter oder sehr alter Alleebäume ist unter günstigen Vegetationsbedingungen von einem  $\pm$  zusammenhängenden Rasen überzogen.

Allgemein kann man feststellen, daß der Bewuchs an den Stämmen um so dichter ist, je größer die anfallende Niederschlagsmenge ist. Das gilt in höherem Maße für die Moose als für die trockenheitsresistenteren Flechten.

#### a) Moose

Ungefähr zehn Arten findet man mit einiger Regelmäßigkeit an Alleebäumen. Ein Großteil von ihnen zeigt sehr interessante Anpassungen an die epiphytische Lebensweise. Aufwärtsgekrümmte Äste oder Stämmchen ermöglichen z. B. eine stärkere Staubansammlung auf dem Rasen. Sehr gut ausgeprägt ist dies beim Eichhörnchenschwanzmoos (*Leucodon sciurioides*), angedeutet bei einigen hochwüchsigeren Arten der Goldhaarmoos (*Orthotrichum fastigiatum* u. a.). Als eine Einrichtung, die das rasche Abfließen des Wassers verhindert, kann man dies nicht be-

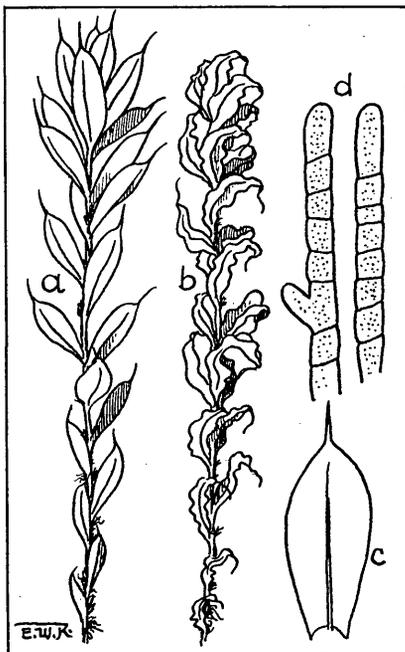


Abbildung 2: Haartragendes Birnmoos, *Bryum capillare* var. *flaccidum*; a = Sproß in feuchtem, b = Sproß in trockenem Zustand, c = Laubblatt, d = Brutkörper. Figuren a und b sind ca. zehnmal vergrößert.

trachten, da sich die Äste beim Anfeuchten innerhalb von einigen Sekunden geradestrecken. Auch die Papillen der Blattzellen können als ein Faktor wirken, der die Staubansammlung auf dem Rasen begünstigt. Solche findet man bei den Goldhaarmoosen (*Orthotrichum*) und bei einem Bartmoos (*Syntrichia papillosa*).

Das Wasserspeichungsvermögen wird durch dichtstehenden Wuchs (Polsterwuchs) gesteigert. Im trockenem Zustand liegen die Blätter dem Stengel  $\pm$  dicht an und decken einander

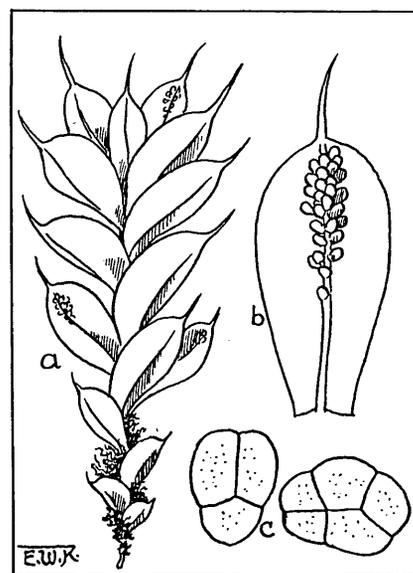


Abbildung 3: Papillentragendes Bartmoos, *Syntrichia papillosa*; a = Sproß, b = Laubblatt, c = Brutkörper. Figur a ist ca. zehnmal vergrößert.

dachziegelig. Dadurch wird eine Herabsetzung des Wasserverlustes erreicht. Beim Anfeuchten breiten sie sich innerhalb von wenigen Sekunden aus; der Zwischenraum zwischen den einzelnen Zweigen wird verkleinert, die Oberfläche der Moospflanze vergrößert. Der Rasen wird zu einem Schwamm, der auf kapillare Weise eine große Menge Wasser aufnehmen und festhalten kann. Nicht nur die *Orthotrichum*-Arten, sondern auch *Leucodon*, dessen Rasen im trockenem Zustand ziemlich locker sind, bekommt dann durch die im feuchten Zustand abstehende Beblätterung recht dichte und stark wasserspeichernde Polster.

Das Vorhandensein von Glashaaren (das sind haarförmig verlängerte farblose Blattspitzen) ist eine Anpassung an eine xerophytische Lebensweise. Solche Gebilde finden sich bei zwei Arten (*Syntrichia papillosa* und *Orthotrichum diaphanum*). Sie bilden im trockenem Zustand der Pflanze, in dem die Blätter mehr anliegen, einen Schopf, der den Sproßwipfel krönt und die jungen Blätter sowie den Vegetationskegel gegen Wasserverlust schützt.

Eine auffallend große Zahl von Arten, nämlich 60 Prozent der Gesamtzahl, bildet Brutkörper, die der vegetativen Fortpflanzung dienen. Diese Gebilde sind während des ganzen Jahres vorhanden, die Vermehrung ist also nicht auf eine kurze Frist beschränkt, nämlich die der Sporenreife. Dieser Umstand ist für die ohnedies unter ungünstigen Umständen lebenden Epiphyten von wesentlicher Bedeutung. Die bekannte Tatsache, daß bei Ausbildung von Brutkörpern die von Sporogonen unterbleibt oder wenigstens sehr stark reduziert wird, kann man immer wieder beobachten. Von der epiphytisch lebenden Form des Haartragenden Birnmooses (*Bryum capillare* var. *flaccidum*) habe ich bisher in ganz Oberösterreich noch keine Sporenfrüchte gefunden, von den beiden Goldhaarmoosen *Orthotrichum obtusifolium* und *O. lyellii* nur äußerst selten, vom Eichhörnchenschwanzmoos (*Leucodon sciurioides*) nur an Waldrändern und nicht an Alleebäumen, an denen es aber ziemlich regelmäßig Brutäste bildet. Bei *Orthotrichum diaphanum* werden an manchen Rasen ziemlich reichlich Sporogone, aber nur wenige oder keine Brutkörper gebildet, an anderen verhält es sich umgekehrt.

Die einzelnen Stammseiten bieten den Moosen verschiedene Daseinsmöglichkeiten. Auf der Wetterseite sind diese durch die größere Menge anfallenden Niederschlagswassers und die dadurch bedingte größere Feuchtigkeit wesentlich günstiger. Auch ist

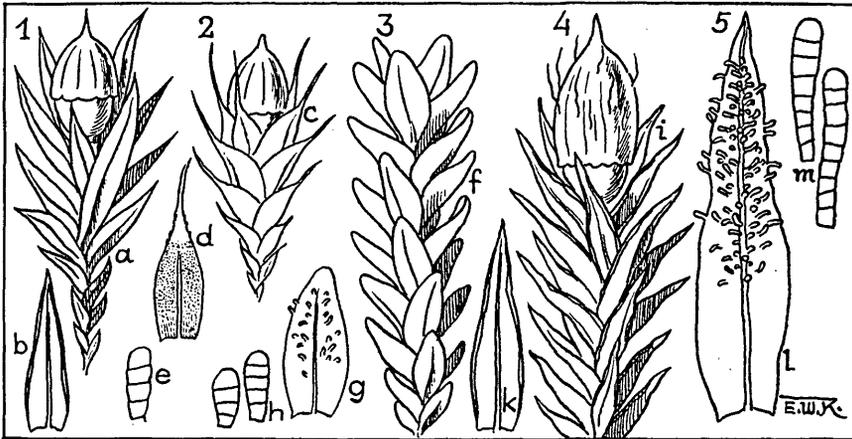


Abbildung 4: Goldhaarmoos. 1 = *Orthotrichum pumilum*; a = Pflanze, b = Laubblatt. 2 = *O. diaphanum*; c = Pflanze, d = Laubblatt, e = Brutkörper. 3 = *O. obtusifolium*; f = Pflanze, g = Laubblatt, h = Brutkörper. 4 = *O. fastigiatum*; i = Sproßstiel, k = Laubblatt. 5 = *O. lyelli*; l = Laubblatt, m = Brutkörper. Figuren a, c, f und i sind ca. zehnfach vergrößert.

natürlich an der Luvseite die Menge der angewehten Sporen, Brutkörper und Sproßfragmente, die der Fortpflanzung dienen, wesentlich größer, die Aussaat also bedeutend dichter. Meistens trägt die Wetterseite einen stärkeren Moosbewuchs als die Lee-seite, oft überhaupt allein einen solchen. Doch spielen bei der Verteilung der Vegetationsdichte auch andere Faktoren eine wichtige Rolle. Unter kräftigen Ästen oder Überhängen ist der Epiphytenbewuchs oft sehr spärlich, in Rinnen, in denen Wasser absickert, meistens besonders dicht. *Bryum capillare* var. *flaccidum* zieht solche Ablufrinnen deutlich vor, besonders dann, wenn sich darinnen etwas Humus ansammeln kann. Ist die Flechten- und Moosvegetation am Stamm eines Alleebaumes in senkrechte Streifen verteilt, so markiert der dichtere Bewuchs jene Stellen, wo mehr Niederschlagswasser direkt anfällt oder von den oberen Teilen her zufließt. Stellen, die bei mäßig starkem Regen kein Wasser bekommen, bleiben vegetationsarm oder vegetationslos.

#### Arten

1. Das Eichhörnchenschwanzmoos (*Leucodon sciurioides*), Abbildung 1. (*Leucodon* = Weißzahn, nach den licht gefärbten Peristomzähnen der Sporenkapsel; *sciurioides* = dem Eichhörnchen ähnlich, nach den an den aufgerichteten Schwanz dieses Tieres erinnernden aufgebogenen Ästen). An raubborkigen Stämmen bildet es oft dichte, dunkelgrüne Rasen von einigen Zentimetern Höhe. Der Hauptstamm kriecht, der Rinde ziemlich dicht anliegend. Die Seitenäste stehen ab, bei trockenem Wetter bogig nach oben gekrümmt, bei Feuchtigkeit gerade. Sie sind einfach oder nur wenig verzweigt. Sehr oft tragen sie am Ende büschelig gehäufte, dünnere, kleinblättrige Brut-äste, die leicht abbrechen und dort, wo das Moos nicht fruchtet, die

Fortpflanzung auf vegetive Weise besorgen. Kaum ein anderes Moos sieht so verschieden aus, je nachdem man es im trockenen oder im feuchten Zustand betrachtet oder Brut-ästchen tragende Rasen vor sich hat. In ihren Umweltansprüchen verlangt es Luftfeuchtigkeit, weicht daher der Stadt ziemlich aus.

2. Das Haartragende Birnmoos (*Bryum capillare* var. *flaccidum*), Abbildung 2. Es bildet ziemlich dichte Rasen von dunkel grasgrüner, innen rostbrauner Farbe. Die einzelnen Stämmchen sind mäßig dicht beblättert, im unteren Teil wurzelfilzig. Die Laubblätter sind verkehrt eiförmig bis schmal eiförmig, am Rande durch ein bis zwei Reihen langgestreckter Zellen gesäumt, mit einer vor der haarförmig auslaufenden Blattspitze endenden Rippe. In den Achseln der Blätter bilden sich stäbchenförmige Brutkörper. Sporogone werden fast nie beobachtet. Dieses Moos wächst an Feld- und Allee-bäumen, auch noch im Bereich der Städte. Es ist überall häufig.

3. Das Papillenträgende Bartmoos (*Syntrichia papillosa*), Abbildung 3. (*Syntrichia*, nach den am Grunde zu einer Röhre verbundenen fadenförmigen Zähnen des Peristoms). An raubrindigen Allee-bäumen bildet es dichte, dunkelgrüne Rasen von kaum einem halben Zentimeter Höhe. Die Stämmchen sind unverzweigt, aufrecht, d. h. in diesem

Fall, senkrecht von der Unterlage abstehend. Ihre oberen Laubblätter sind einander genähert, bilden daher eine Rosette. Die Blattrippe tritt als durchsichtiges, oft etwas bräunlich gefärbtes Haar aus. An der Rippe bilden sich zwei- bis sechszellige Brutkörper von ovaler Form. Sporogone habe ich niemals beobachtet. Eine nahe verwandte Art, das Gemeine Bartmoos (*Syntrichia ruralis*), mit gesägtem Glashaar am Ende der Laubblätter, wächst gewöhnlich an Mauern, auf Ziegel- und Schindeldächern, doch nicht selten auch an Allee-bäumen bis in 2 Meter Höhe, selbst im Innern der Städte.

4. Goldhaarmoos (*Orthotrichum*), Abbildung 4. (*Orthotrichum* = Geradhaar, die in den meisten Fällen behaarte Haube des Sporogons betreffend). Die Sporenkapsel der Goldhaarmoos steht auf sehr kurzem Stiel und ragt nur wenig aus den Wipfelblättern der Sprosse heraus (sie ist diesen „ingesenkt“). Im unreifen Zustand wird sie in ihrem oberen Teil von einer glockenförmigen, spitzen, oft mit Haaren besetzten Haube bedeckt. Arten, die selten Sporogone bilden, tragen an den Blättern keulenförmige mehrzellige Brutkörper. Von den zehn bis zwölf einheimischen Arten finden sich fünf an Allee-bäumen.

a) *Orthotrichum diaphanum*, Abbildung 4, 2 c bis e. Es ist ein winzig kleines Moos von 3 bis 6 mm Höhe, das auf der Rinde von Allee-bäumen lockere Rasen bildet. Seine Blätter enden in einem farblosen, schwach gesägten Glashaar und tragen nicht selten auf beiden Seiten keulenförmige Brutkörper von grüner Farbe. b) *Orthotrichum pumilum*, Abbildung 4, 1 a, b. Es bildet auf der Rinde von Feld- und Allee-bäumen lockere oder auch ziemlich dichte Rasen von gras- oder dunkelgrüner Farbe. Die einzelnen Stämmchen sind 4 bis 10 mm hoch und tragen spitze Blätter, deren Rand – wie bei vielen Arten dieser Gattung – nach unten umgebogen ist. Oft sind die äußersten Endzellen der Blattspitze chlorophyllos; niemals bilden sie jedoch ein Glashaar wie bei der vorigen Art. Die Haube des Sporogons ist kahl und von blaßgelblicher Farbe. c) *Orthotrichum obtusifolium*, Abbil-

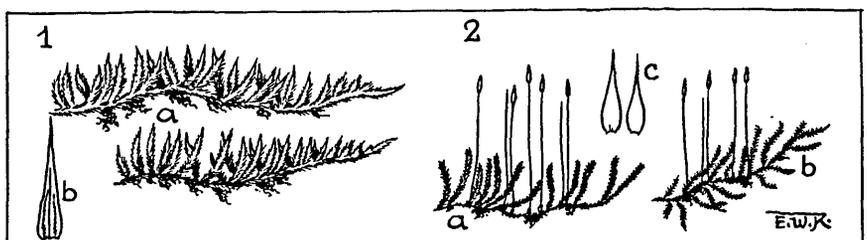


Abbildung 5: 1 = Seidige Schiefbüchse, *Camputoethecium sericeum*; a = Pflanze (natürliche Größe), b = Laubblatt. 2 = Vielfruchtmoos, *Pylaisia polyantha*; a/b = Pflanze (natürliche Größe), c = Laubblätter.

dung 4, 3 f bis h. Seine Rasen sind 4 bis 12 mm hoch, von braungrüner Farbe, oft mit gelbgrünen Wipfelblättern. Die Laubblätter sind länglich eiförmig, stumpf und flachrandig. Auf den Flächen und am Rande tragen sie braune, keulenförmige Brutkörper. Sporogone sind fast niemals vorhanden. Dieses Moos wächst oft zusammen mit dem vorigen an Alleebäumen, besonders im Bereich der Dörfer und Städte.

d) *Orthotrichum lyellii*, Abbildung 4, 5 l, m. Es bildet lockere, verhältnismäßig hohe Rasen von braungrüner bis dunkelgrüner Farbe. Die Stämmchen erreichen 5 cm Höhe und tragen spitze Laubblätter, die am Rande und auf den Blattflächen sehr reichlich braune, keulenförmige Brutkörper bilden. Von der Mitte aufwärts ist der Blattrand flach, in der Spitze wie ausgefressen gezähnt. Sporenkapseln sind fast nie vorhanden. In der Stadt habe ich diese Art, die

außer an Alleebäumen auch an Feld- und Waldbäumen wächst, noch nicht gefunden.

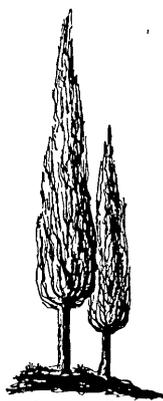
e) *Orthotrichum fastigiatum*, Abbildung 4, 4 i, k. Es wächst in ziemlich lockeren, dunkelgrünen Rasen an Allee-, Feld- und Waldbäumen. Die Stämmchen sind bis zu 3 cm hoch und tragen spitze Laubblätter mit abwärts umgebogenen Rändern. Die Sporenkapsel hat im entleerten Zustand acht Streifen, die bei Trockenheit rippenartig vorspringen. Die Haube ist schwach behaart und von hellbrauner Farbe.

5. Das Vielfruchtmoos (die Pylaisie), *Pylaisia polyantha*, Abbildung 5, 2 c bis e. (Nach dem Botaniker Pylaisie benannt; polyantha = vielblütig, weil fast immer Antheridien und Archegonien tragend und daher auch reichlich mit Sporogonen). Rasen hell- bis dunkelgrün, teppichartig der Unterlage aufliegend. Stamm niederliegend, reich beastet,

die Äste schräg oder senkrecht abstehend, allseits beblättert. Laubblätter lang zugespitzt, ohne Rippe. Sporenkapseln aufrecht, auf dunkelrotem Stiel. Häufig an Allee- und Feldbäumen.

6. Die Seidige Krummbüchse (*Camptothecium sericeum* = *Homalothecium s.*), Abbildung 5, 1 a, b. Sie bildet dichte, stark seidig glänzende Rasen. Die Stämmchen liegen der Unterlage an und tragen reichlich Äste, die aufrecht abstehen und sich bei Trockenheit krümmen. Die Laubblätter stehen nach allen Seiten, sind schmal dreieckig, sehr spitz, längsfaltig, mit einer dünnen, etwa drei Viertel des Blattes durchlaufenden Rippe. Die Sporenkapsel steht aufrecht auf rotem Stiel, ist jedoch nur in selteneren Fällen vorhanden. Außer an Feld- und Alleebäumen wächst dieses Moos oft an Mauern und auf Dächern.

E. W. Rícek



## Botanischer Garten

### Die Iris- und Steppenpflanzenanlage

In der nordwestlichen Ecke des Botanischen Gartens werden nicht nur Gartenzüchtungen der Schwertlilie in verschiedensten Farben und Formen gezeigt, sondern auch eine Anzahl Wildarten der Iris, die an der Entstehung der Sorten beteiligt sind. Dieser Gartenteil wurde durch Sandwege und Plattenpfade aus Flyschsandstein und rotem Ennstaler Knollenkalk aufgeschlossen

Oft, wenn noch Schneeflocken liegen, öffnet ein Sortiment der Netzwiebel-Iris (*Iris reticulata*) die ersten Blüten. Diese Züchtungen stammen von der kaukasischen *Iris reticulata*, aber auch von den vorderasiatischen Arten wie *Iris bakeri* und *histrioides* ab (z. B. Harmony, Joyce, Royal Blue, Violet Beauty). Anschließend erblühen die Sorten der Zwergiris (*Iris barbata nana*), früher wurden sie nach der einheimischen *Iris pumila* benannt, obwohl diese kontinentale Wildform nur teilweise neben *Iris arenaria* (in den Sorten Promise, Brickly) und vor allem *Iris chamae-*

*iris* aus den Küstengebieten Südostfrankreichs und Südwestitaliens an der Entstehung der Zwergiris beteiligt ist. In den letzten Jahrzehnten wurden in Wuchs und Farbe große Fortschritte erzielt; neben ein- und zweifarbigen Sorten, von Weiß über Gelb, Blau bis Schwarzviolett, gibt es nun auch mehrfarbige und gestreifte Sorten. Sowohl in der Blütezeit als auch in der Höhe liegen die *Iris-barbata-media*-Sorten zwischen Zwergschwertlilien und hohen Schwertlilien (*Iris barbata elatior*). Sie entstanden durch Kreuzung von Sorten dieser beiden Gruppen. Die dritte und auch bei weitem sortenreichste Gruppe sind die Hohen Bart-Iris, *Iris barbata elatior* genannt, da die alte Bezeichnung *Iris germanica* nicht zutreffend ist. *Iris germanica* ist wahrscheinlich eine aus dem Vorderen Orient nach Deutschland eingeschleppte Art, die seit Jahrhunderten in Mitteleuropa verwildert vorkommt und nur zum Teil neben der *Iris variegata*, *Iris aphylla* und *Iris*

*pallida* zur Züchtung dieser Gruppe verwendet wurde. Züchter aus aller Welt, heute vor allem aus den südlichen Staaten der USA, bearbeiten seit 1800 die hohen Schwertlilien. Eine der ältesten Sorten ist Mme. Chereau, eine Plicata-Sorte (weiß mit blauer Zeichnung), die um 1840 in Frankreich entstand. Unübersehbar ist die Sortenfülle, zu der alljährlich Hunderte Züchtungen kommen. Neu sind rosa- und aprikosenfarbene Sorten, auch in der Blütenform werden dauernd Fortschritte erzielt.

Die Gattung *Iris* ist mit etwa 200 Arten über die gemäßigten, nördlichen Gebiete Eurasiens und Nordamerikas verteilt, wobei Südosteuropa sowie West- und Zentralasien Verbreitungsschwerpunkte sind. Fünf der sieben in Österreich wild vorkommenden Irisarten wurden bei den pannonischen Pflanzen Österreichs erwähnt, außerdem kommt noch *Iris sibirica* und *Iris pseudacorus* wild vor. Einige andere Wildiris-Arten wurden hier auch angepflanzt, so vom natürlichen Standort stammende Arten wie *Iris mellita* und *Iris sintenisii* (Jugoslawien), *Iris cengialti* (Gardasee) und verschiedene Schwertlilien aus der Türkei. Die Sektion *Spuria*, benannt nach *Iris spuria*, ist durch eine Reihe von etwa halbmeterhohen Arten vertreten, z. B. der weißblütigen *Iris ochroleuca* (Kleinasien, Syrien), der rein gelbblütigen *Iris monnieri* (Kreta) und der blauen *Iris spuria* (Europa, Westasien), Hybriden davon sind *Iris monspur* (*I. monnieri* x *I. spuria*) und *Iris ochraurea* (*I. ochroleuca* x *I. aurea*). Kleine Iriswildarten mit grasartigem Laub sind die nach Pflaumen duftenden *Iris graminea* (Süd-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apollo](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [08](#)

Autor(en)/Author(s): Ricek Erich Wilhelm

Artikel/Article: [Flechten und Moose an Alleebäumen \(I.Teil\) 1-5](#)