



Tafel 30.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Avena sativa*. Habitus.
 „ 1a. Aehrchen.
 „ 2. *Avena pubescens*. Habitus.
 „ 2a. Aehrchen.

Fig. 3. *Arrhenatherum elatius*. Habitus.
 „ 3a. Aehrchen.
 „ 4. *Gaudinia fragilis*. Habitus.
 „ 4a. Aehrchen.

LXXXV. *Ventenata*¹⁾ Koeler. Schmielenhafer.

Einjährige Gräser von sehr charakteristischer Tracht, die der Gattung *Trisetum* sehr nahe stehen. Deckspelze der untern Blüte jedoch wehrlos, ohne eigentliche, rückenständige Granne, an der Spitze in eine kurze Granne auslaufend. Hüllspelzen 3- bis 5-nervig.

Die Gattung umfasst nur 3 Arten, die besonders im südlichen Europa und im Orient vorkommen.

220. *Ventenata dubia* F. Schultz (= *V. avenacea* Koeler, = *Avena dubia* Leers, = *A. tenuis* Moench, = *A. triaristata* Vill., = *Trisetum tenue* Roem. et Schult., = *Hölcus triflorus* Pollich, = *Brómus triflorus* Pollich). Zweifelhafter Schmielenhafer. Taf. 29, Fig. 4.

Einjährig, 30 bis 70 (100) cm hoch, kleine Rasen bildend und wenige bis zahlreiche, aufrechte oder aufsteigende, glatte Stengel treibend. Blattscheiden anliegend, glatt oder schwach rückwärts rauh. Blattspreite schmal, selten bis über 3 mm breit, oberseits rauh, anfangs eingerollt, später rinnig oder flach. Blatthäutchen sehr lang (bis 1 cm). Rispe gleichmässig ausgebreitet, reichblütig, bis 20 cm lang, mit anfänglich aufrechten, später abstehenden oder ein wenig zurückgeschlagenen, schwach rauhen, fadendünnen, bis ca. 7 cm langen Aesten, die stärksten bis 5 (sehr selten noch mehr) Aehrchen tragend. Alle Aeste nur im oberen Teile Aehrchen tragend. Aehrchen (Fig. 4a) zwei- bis dreiblütig, grünlich, ca. 1 cm lang. Untere Hüllspelze ca. 6 mm lang, meist sechs- bis siebennervig, schmaler als die ca. 9 mm lange, meist neunnervige obere Hüllspelze; beide am Rücken rauh, am Rande sehr fein gezähnelte, grün, am Rande weiss. Deckspelzen fünfnervig, die der untern Blüte in eine kurze Granne zugespitzt, die der obern Blüte mit kräftiger, unter der Mitte abgehender, gedrehter und geknieter Granne. Narben federig. — VI, VII.

Ziemlich selten, an sonnigen, trockenen Stellen, in lichten Wäldern, auf trockenen Aeckern. Oft auf weite Strecken hin gänzlich fehlend (z. B. vollständig in Württemberg). In Deutschland zerstreut im mittleren Rheingebiet (von Trier abwärts bis Bonn), am untern Main (früher auch bei Wertheim), bei Frankfurt, in Nassau, Ober- und Niederhessen, Thüringen, Harz und selten im Vogtlande (zwischen Taltitz und Rosenberg). Ausserdem selten verschleppt (z. B. bei Hamburg). In Oesterreich mehrfach in Böhmen und Mähren, selten in Niederösterreich und Istrien. Fehlt in der Schweiz gänzlich.

Allgemeine Verbreitung: Durch ganz Südeuropa (von Spanien bis Mazedonien und Südrussland), Kleinasien, Transkaukasien, Algier. Reicht in Westeuropa nördlich bis Belgien.

¹⁾ Nach Pierre Etienne Ventenat (geb. 1757, gest. 1805), Professor der Botanik in Paris.

LXXXVI. *Avéna*¹⁾ L. Hafer.

Einjährige oder ausdauernde Gräser. Aehrchen zwei- bis sechsblütig, nur ausnahmsweise einblütig, anfangs zylindrisch, später von der Seite zusammengedrückt, verhältnismässig gross, über 1 cm lang. Hüllspelzen gekielt, trockenhäutig, am Rande silberweiss, die obere etwas länger als die untere. Aehrchenachse am Grunde meist behaart. Blüten alle zweigeschlechtlich, die oberste oft verkümmert. Deckspelze auf dem Rücken abgerundet, an der Spitze zweispaltig oder zweizählig. Granne gekniet, gedreht, nur bei Kulturformen gerade oder selten fehlend. Lodiculae zweispaltig. Fruchtknoten ganz oder an der Spitze behaart. Frucht fast spindelförmig, auf der Seite nach der Vorspelze hin gefurcht, fast immer von der Deck- und Vorspelze fest umschlossen und mit denselben abfallend. Hilum eine kurze Linie.

Die Gattung umfasst ca. 40 Arten, die besonders in den gemässigten Zonen der alten Welt verbreitet sind. Verschiedene rasenbildende Arten (z. B. *A. montana* Vill., *setacea* Vill., *sempervirens* Vill.) sind in den Westalpen zu Hause, andere z. T. einjährige Arten (*A. bromoides* L., *compressa* Heuffel, *filifolia* Lagasca, *A. barbata* Brot., *A. sterilis* L.) im Mittelmeergebiet. Einige Arten sind stark xerophil gebaut.

1. Hüllspelzen sieben- bis elfnervig. Blattspreiten in der Knospelage gerollt. Aehrchen meist 2 cm lang, zuletzt hängend. Einjährige Getreidearten und Ackerunkräuter 2.
- 1*. Hüllspelzen ein- bis drei- (seltener fünf-) nervig. Blätter in der Knospelage gefaltet. Aehrchen aufrecht. Mehrjährige Wiesen-, Hügel- oder Felsengräser 5.
2. Deckspelzen in der untern Hälfte mit langen, braunen oder weissen Haaren meist dicht besetzt. Blüten leicht aus den Hüllspelzen und voneinander sich lösend (Aehrchenachse gegliedert). Aehrchen meist dreiblütig *A. fatua* nr. 221.
- 2*. Deckspelzen ganz oder fast ganz kahl. Aehrchenstiel nicht gegliedert. Scheinfrucht erst spät aus den Hüllspelzen ausfallend und von einander sich loslösend. Aehrchen meist zweiblütig 3.
3. Aehrchenachse meist unter jeder Blüte behaart. Deckspelze in zwei lange grannenartige Spitzen ausgezogen (Fig. 102) *A. strigosa* nr. 222.
- 3*. Aehrchenachse kahl oder höchstens am Grunde der untersten Blüte spärlich behaart. Deckspelzen nicht in zwei lange grannenartige Spitzen ausgezogen 4.
4. Rispe allseitwendig ausgebreitet, mit abstehenden Aesten *A. sativa* nr. 223.
- 4*. Rispe schmal zusammengezogen, einseitwendig, mit anliegenden Aesten . *A. orientalis* nr. 224.
5. Grannen im unteren gedrehten Teil nicht stark zusammengedrückt, schneckenförmig gedreht. Aehrchen 2- bis 4-blütig 6.
- 5*. Grannen im untern gedrehten Teil stark zusammengedrückt (gegen das Licht gehalten an den Windungen abwechselnd dünn und dick erscheinend). Aehrchen meist 4- (seltener weniger) bis 6-blütig . 8.
6. Blatthäutchen verlängert 7.
- 6*. Blatthäutchen an den Halmblättern kurz, 1 bis 2 mm lang *A. desertorum* nr. 227.
7. Locker rasenförmig. Blätter flach, glatt oder unterseits schwach rauh, die untersten nebst der Blattscheide meist kurzzottig *A. pubescens* nr. 225.
- 7*. Dicht rasenbildend. Blätter starr, meist borstlich zusammengefaltet, oberseits ziemlich stark rauh. *A. Parlatores* nr. 226.
8. Rispenäste einzeln oder mit nur einem grundständigen Zweige. Blätter schmal (3 bis 4 mm) . 9.
- 8*. Rispenäste mit mehreren (bis 5) grundständigen oder nahezu grundständigen Zweigen. Blätter breit (bis 14 mm) *A. planiculmis* nr. 231.
9. Blattspreite ziemlich glatt. Rispe breit, fast eiförmig. Aehrchen bräunlichgelb *A. versicolor* nr. 228.
- 9*. Blattspreite oberseits stark rauh 10.
10. Aehrchen 3- bis 5-blütig. Blattscheiden (besonders des untern Blattes) rückwärts rauh. Stengel oberwärts rauh *A. pratensis* nr. 229.
- 10*. Aehrchen 6- bis 8-blütig. Blattscheiden kahl oder nur sehr schwach rauh. Stengel glatt, nur in der Rispe rauh *A. alpina* nr. 230.

¹⁾ Name des Kulturhafers (und des wilden Hafers) bei den Römern; die Bedeutung des Wortes ist nicht ganz sicher: nach den einen geht es auf sanskrit. avi = Schaf (*avéna* also gleich Schafgras), nach anderen auf sanskrit avása = Nahrung zurück.

221. Avena fátua¹⁾ L. (= A. nigra Wallr.). Windhafer, Flughafer. Franz.: Avron, folle avoine; ital.: Vena salvatica; tschech.: Oves hluchý. Fig. 101.

Im Gegensatz zum echten Hafer heisst diese Art Wilder Hafer (Ostfriesland); Schwindelhafer (Nürnberg); Gauchhafer, Maushafer (Elsass), Blindhafer (Salzburg, Lienz). Die Namen Floghafer (Göttingen), Flughabern, Windhabern (Niederösterreich) rühren daher, dass die leichten Aehrchen dieser Art auf der Tenne vom geringsten Windzug fortgetragen werden. In Niederösterreich wird sie wegen der im Vergleiche zum echten Hafer sehr langen Grannen Graning genannt.

Einjährig, 60 bis 120 cm hoch. Rispe allseitswendig, flatterig. Rispenäste rau, horizontal abstehend. Aehrchen meist dreiblütig (Fig. 101a). Hüllspelzen länger als die Blüten, bis 2½ cm lang. Aehrchenachse (stets) wie auch (fast immer) der untere Teil der Deckspelze mit bis über 0,5 cm langen, braunen, gelben oder weissen Haaren besetzt. Deckspelzen glänzend, nur in der obern Hälfte deutlich nervig, kräftig begrannt, an der Spitze kurz zweizählig. Granne bis 4 cm lang, gekniet, am Grunde schwach gedreht, zuletzt meist rotbraun. Blüten an der Achse abgegliedert, bei der Reife sogleich und einzeln ausfallend. — VI bis VIII.

Stellenweise in Aeckern oder Getreidefeldern (vornehmlich unter dem Hafer, doch auch in Weizen-, Wicken- und Leinfeldern) als lästiges Unkraut (bis an die obere Grenze des Getreidebaues, noch bei 1580 m) beobachtet. Hier und da auch auf Schutthaufen verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt in Griechenland, im nördlichen Skandinavien und Russland); Canaren, Nordafrika, Abyssinien, Asien; in Nord- und Südamerika eingeschleppt.

Der Flughafer (oder andere südöstliche Formen) stellt vielleicht die Stammpflanze von *A. sativa* dar. Aendert wenig ab:

var. *glabrata* Peterm. (= *A. intermedia* Lindgren). Deckspelzen ganz kahl oder nur am Grunde mit wenigen Haaren besetzt. — Gleichfalls lästiges Unkraut, z. B. noch in den Gerstenäckern des Engadin.



Fig. 101. *Avena fatua* L. Habitus, a Dreiblütiges Aehrchen.



Fig. 102. *Avena strigosa* Schreb. Zweiblütiges Aehrchen.

222. Avena strigosa Schreb. (= A. hispánica Ard., = A. nervosa Lam., = A. agraria Brot., = Danthonia strigosa P. B.). Sandhafer. Fig. 102.

Da diese Art besonders auf Sandboden vorkommt, heisst sie Sandhafer. Nach den scharfen, etwas behaarten Blättern nennt man sie auch Rauhafer (bei Bremen: Ruughäber), nach den schwärzlichen Früchten Swarthawer (Nördl. Hannover). Da der Sandhafer eine in der Blüte etwas abstehende, flattrige Rispe zeigt, führt er in Niederösterreich die Bezeichnung Wirrhabern. Zu der Bezeichnung Purhafer (Mecklenburg) vgl. die schwedische „purhavre“ und die dänische „purhavre“. Nach der eigentümlichen Ausbildung der Spitze der Deckspelze wird er auch Zweispitzhafer bezeichnet.

Einjährig, 45 bis 100 cm hoch. Rispe einseitswendig, ausgebreitet oder zusammen gezogen. Aehrchen meist zweiblütig (Fig. 102). Hüllspelzen 7- bis 9-nervig, so lang oder wenig kürzer als die Blüten. Deckspelzen oberwärts meist vorwärts rau, seltener ganz kahl, in der Reife meist grau bis schwarz-grau, selten weiss, an der Spitze gespalten und in zwei deutliche grannenartige

¹⁾ Lat. *fátuus* = albern, d. h. fade, geschmacklos, weil die Früchte nicht viel taugen.

Spitzen verlängert, auf dem Rücken begrannt. Granne kräftig, viel länger als die Deckspelze. Aehrchenachse nicht gegliedert, unter jeder Blüte behaart. — VII.

Ziemlich selten auf geringerem Boden (besonders im nordwestlichen Deutschland) oder in rauhen Gebirgslagen (Schwarzwald, Graubünden [daselbst in Weizenfeldern oder wie z. B. im Prättigau fast in reiner Kultur]) kultiviert. Ausserdem findet sich diese Art infolge Samenverwechslung zuweilen in Haferfeldern vor oder hat sich auf Schutt oder an Wegen eingebürgert.

Allgemeine Verbreitung: In Westeuropa (von Portugal bis zu den Shetland- und Orkney-Inseln) angebaut; in Nord- und Mittel-Europa als Ackerunkraut verbreitet.

Ändert wenig ab:

var. *sesquiältera* Richt. (= *A. strigosa* var. *uniflora* Hackel.) Aehrchen einblütig.

Mit *A. strigosa* scheinen *A. brevis* und *A. nuda* nahe verwandt zu sein, die bei uns selten angebaut werden oder als Unkräuter auftreten.

Avena brevis Roth (= *A. sesquitértia* Krause). Kurz- oder Silberhafer. Rispe einseitwendig. Aehrchen meist zweiblütig, kleiner und kürzer als bei *A. strigosa*, meist nur 13 mm lang. Hüllspelze so lang als die länglichen, stumpfen Blüten. Aehrchenachse unter der oberen Blüte stärker behaart, seltener unter der unteren kahl. Deckspelze stumpf, oberwärts breiter, zweispitzig, kahl oder zerstreut borstig. — Selten gebaut (besonders im norddeutschen Flachlande). — Vielleicht nur eine Rasse von *A. strigosa*.

Avena nuda L. Nackthafer. 4,5 bis 9 dm hoch. Aehrchen 3- oder 4- bis 6-blütig. Rispe allseits- oder einseitwendig. Hüllspelzen 9- bis 11-nervig, kürzer als die Blüten. Deckspelze mit stark hervortretenden Nerven und mit unbegranneten Seitenspitzen. Rückenständige Granne meist vorhanden, seltener an den oberen oder allen Deckspelzen fehlend. Frucht bis 8 mm lang, von den Deckspelzen nur locker umschlossen. — Ist ziemlich veränderlich.

223. *Avena sativa* L. Saathafer, Haber, Hafer. Franz.: Avoine; ital.: Avena; tschech.: Oves. Taf. 30, Fig. 1.

Das Wort **H a b e r** (so die oberdeutsche Form; althochdeutsch *habaro*) wird gewöhnlich mit dem Namen des Bockes im Angelsächsischen (= *häfer*) und im Altnordischen (= *hafr*) in Verbindung gebracht und dieses Getreide dann als die „Nahrung des Bockes“ gedeutet. Diese Erklärung ist jedoch nicht als feststehend zu betrachten. Die Form „Hafer“ ist aus dem niederdeutschen *Haver*, das dem altsächsischen *havoro* entspricht, entstanden. (Vgl. *Hube* und *Hufe* [= ein Stück Land]). Im bayrisch-österreichischen Dialekt wird das Wort meist als *Habern*, im Plattdeutschen als *Hauwe* ausgesprochen. Auf Ostfriesland heisst der Haber *Biwen*, *Bifen*, in Schwaben auch *Hyllmann*. Die Rispe des Habers heisst in Nieder-Oesterreich *Had'l*, in Tirol (Defereggental) *Hattl*; in Oberhessen *Schnade*; bei Bremen (Oberneuland) *Bäeen*; ebendort werden die Grannen des Habers *Aiën*, *Ainen* genannt. Im Thurgau (Schweiz) nennt man die Spelzen *Helbe*, *Helber*. Im romanischen Graubünden heisst der Haber *aveigna*, *avaina*, *flöder*, *pavel*, im Puschlav *biada*.

Der Hafer bildete in früheren Zeiten in Deutschland ein Hauptnahrungsmittel (Hafergrütze!). In Norwegen und in Schottland wird noch jetzt viel Brot aus Habermehl gebacken. Bis zum 16. Jahrhundert wurde er auch zur Bierbereitung verwendet. In Belgien braut man gewisse Sorten Weissbier mit Hafer. In der Volksmedizin dient der Haferschleim zu reizmildernden Suppen für Kranke, während die Hafergrütze auch zu erweichenden Umschlägen Verwendung findet. Im Thurgau (Schweiz) wird ein Tee aus „Haferstrau“ als Mittel gegen Influenza und gegen Husten getrunken. Inwiefern das „Haberfeldtreiben“, wie es bis vor wenigen Jahren im bayerischen Oberland nicht selten stattfand (es ist auch jetzt noch nicht ganz verschwunden), zu dieser Bezeichnung kommt, ist noch nicht sicher festgestellt. Es ist dies eine Art Fehmgericht, das die „Haberer“ unter den Vorsitz eines „Haberfeldmeisters“ über im Volke missliebige Persönlichkeiten ergehen lassen. Der Name ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass ehemals die zu strafenden Personen mit Peitschenhieben durch ein Haferfeld getrieben wurden. Nach einer anderen Meinung erklärt es sich aus der früheren Rechtspflege, die Felder von Feldmarktfrevlern und Wucherern zu verwüsten.

Einjährig, 60 bis 150 cm hoch. Stengel am Grunde büschelig verzweigt, oberwärts unverzweigt, aufsteigend oder aufrecht, glatt, kahl. Blattscheiden kahl, glatt, etwas graugrün. Blattspreiten beiderseits (besonders am Rande) rauh, bis 15 mm breit. Blattschälchen kurz, eiförmig, mit sehr deutlichen, dreieckigen, zugespitzten Zähnen. Rispe allseitwendig ausgebreitet, 15 bis 30 cm lang, locker. Rispenäste wagrecht bis aufrecht ab-

stehend. Aehrchenachse unter der unteren Blüte behaart, sonst kahl. Aehrchen meist 2-, seltener 3-blütig. Hüllspelzen 7- bis 11-nervig, länger als die Blüten. Deckspelze gefärbt oder ungefärbt, geblichweiss bis braun, rot oder schwarz, grannenlos oder nur an der oberen Blüte oder auch an allen Blüten (Taf. 30, Fig. 1a) begrannt, zuweilen begrannete und unbegrannete Aehrchen auf derselben Pflanze. Deckspelzen an der häutigen Spitze zuweilen zweizählig. Granne etwa so lang als die Deckspelze. — VI bis VIII.

Fast überall — besonders als Pferdefutter — auf besseren Böden im grossen gebaut; ausserdem zuweilen aus Kulturen auf Schutt und an Wegen verwildert.

Die Haferkultur reicht in den Alpen stellenweise bis über 1600 m hinauf (im Oetztal in Tirol unterhalb Heiligkreuz bis 1690 m). In Lavin im Unterengadin bei 1429 m gelangt der Hafer erst im Oktober zur Reife.

Ist ziemlich veränderlich, namentlich in der Färbung der Deckspelzen und in der Ausbildung der Grannen.
var. *mútica* Alef. Deckspelzen ungefärbt, weisslich, unbegrannt, bei der Reife meist lanzettlich. — Stellenweise häufig gebaut. Besondere Kulturformen sind: Russischer Irbit, Ligowo, Victoria Prize, Sibirischer Frühhafer, Hopetown, Schottischer Berwick, Triumph, amerikanischer Milton, englischer Kartoffelhafer, Hirsch, Oderbruch, Barnstaedt, Probstei, belgischer, kaukasischer, polnischer, podolischer Hafer etc.

var. *aristáta* Krause. Deckspelzen ungefärbt, begrannt. Aehrchen zuweilen 3-blütig (subvar. *trispérma* Schübeler). Hierher ebenfalls verschiedene Kultursorten wie Alb, Beseler's, Heine's Trauben, Leutewitzer etc.

Ausserdem werden nach der Farbe der Deckspelzen unterschieden: var. *aúrea* Körnicke. Deckspelzen lebhaft gelb, unbegrannt oder bei der var. *Kraúsei* Körn. Deckspelzen begrannt.

var. *brúnnea* Körnicke. Deckspelzen dunkelbraun, meist schmal-lanzettlich, unbegrannt oder bei der var. *montána* Alef. begrannt. Bei der subvar. *setósa* Körn. sind die Deckspelzen der unteren Blüte weiss borstig behaart.

var. *rúbida* Krause. Deckspelzen rot, wohl immer begrannt.

var. *grísea* Körnicke. Deckspelzen grau, unbegrannt oder bei der var. *cinérea* Körnicke begrannt.

var. *nígra* Krause. Deckspelzen dunkel schwarzbraun, in der Reife mit dickeren Früchten, meist unbegrannt.

224. *Avena Orientális* Schreb. Fahnenhafer. Türkischer Hafer, Straussenhafer, ägyptischer Hafer. Franz.: Avoine de Hongrie.

Einjährig, 60 bis 90 (120) cm hoch. Halme meist niedriger als bei voriger Art, starr aufrecht. Rispe einseitwendig, schmal zusammengezogen, sehr dicht. Aeste fast anliegend. Aehrchen grün. Sonst wie nr. 223. — VII, VII.

Hie und da gebaut, selten verwildert.

Aendert ebenfalls etwas ab:

var. *Tatárica* Alef. Deckspelzen ungefärbt, weisslich, begrannt oder wie bei der subvar. *obtusáta* Alef. unbegrannt. Zu letzterer Form auch die Kultursorte Halle's Pedigree.

var. *fláva* Körnicke. Deckspelzen hochgelb, begrannt.

var. *trístis* Alef. Deckspelzen braun gefärbt, unbegrannt oder bei der subvar. *púgnax* Alef. begrannt. Zu der letzteren Varietät auch Halle's schwarzer tatarischer Hafer, schwarzer Kylberg Pedigree und schwarzer nubischer Hafer.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Heimat der gegenwärtig bei uns kultivierten Hafersorten nicht in Mitteleuropa liegt, sondern dass die Haferkultur aus dem Südosten von Europa oder aus dem westlichen Asien her stammt, wo der Saathafer (Sungarei) wahrscheinlich wild vorkommt. Nach Buschan und Ascherson scheint es das Richtigste zu sein, „dass der Hafer von den slavisch-germanischen Stämmen erst nach der Trennung der Erano-Indier von den Graeco-Romanen in Kultur genommen ist und aus dem Osten (wenn auch eben nicht über das Mittelmeergebiet) nach Mitteleuropa gelangte.“ Allerdings ist der Wildhafer in Mitteleuropa schon seit alter Zeit völlig eingebürgert.

Als Unkräuter treten in den Haferfeldern häufig auf: *Vicia sativa* und *cracca*, *Raphanus raphanistrum*, *Papaver rhoeas*, *Melandrium album*, *Agrostemma githago*, *Pastinaca sativa*, *Rumex*-Arten, *Galeopsis tetrahit* und *versicolor*, *Salvia verticillata* und *pratensis*, *Campanula rapunculus*, *Cirsium arvense*, *Achillea millefolium* usw.

225. *Avena pubescens* Huds. Flaumhafer. Taf. 30, Fig. 2.

Ausdauernd, 30 bis 120 cm hoch, lockere Horste bildend. Grundachse meist kriechend, meist nur kurze, wenige cm lange Ausläufer treibend. Stengel aufrecht oder am Grunde knickig aufsteigend, glatt. Untere Blattscheiden kurz zottig behaart. Blattspreiten flach, grasgrün, fast kahl oder wenigstens die untern dichter oder dünner kurz-weichhaarig. Blatthäutchen länglich, dreieckig, spitz, ca. 4 bis 6 mm lang. Rispe länglich, etwas zusammengezogen, bis fast 20 cm lang, schwach überhängend. Rispenäste fast glatt, bis 5 cm lang, die unteren mit meist 4 (1 bis 10) grundständigen Zweigen, bis 3 (6) Aehrchen tragend. Aehrchenstiele dünn, bis 1 cm lang, an der Spitze kaum verdickt. Aehrchen meist 2- bis 3- (4) blütig (Taf. 30, Fig. 2 a), grünlich, violett und goldbronzefarben oder silberweiss gescheckt, seltener gleichfarbig gelblichweiss, unter der zweiten Blüte mit langen Haaren, von der halben Länge der Deckspelzen. Untere Hüllspelze einnervig, ca. 12 mm lang, obere dreinervig, ca. 16 mm lang. Deckspelze schwach-nervig, nur oberwärts trockenhäutig, an der Spitze zerschlitzt. Granne rückenständig, rauh, 1 bis 2 cm lang. Frucht 5 bis 6 mm lang. — V bis VII.

Sehr verbreitet auf trockenen Fettmatten, auf Triften, Weiden, auf sonnigen, buschigen Hügeln, an lichten Waldstellen, von der Ebene (auf den Nordseeinseln auf Helgoland eingeschleppt) bis in die Alpen (vereinzelt bis ca. 2100 m); auf allen Gesteinsarten.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa (fehlt im arktischen Russland und im nördlichsten Skandinavien), Balkan, Sibirien.

Aendert folgendermassen ab:

var. *flavescens* Gander. Hüllspelzen bleich, gelblich, weisshautrandig. — Selten.

var. *lutescens* A. Schwarz. Obere Hüllspelze so lang als die Blüten. Grannen meist blauviolett. Aehrchenachse unter jeder Blüte langweiss behaart.

var. *alpina* Gaud. Blattscheiden fast oder vollständig kahl. Blattspreiten anfänglich zuweilen etwas bewimpert, später ganz kahl. — Nicht häufig im Gebirge und stellenweise in der Ebene; im Gebirge (z. B. im Allgäu) vikarierend für den Typus.

var. *colorata* Dalla Torre et Sarnheim (= *A. amethystina* auct. pl. tirol.) Scheiden und Blätter kahl oder behaart. Blüten lebhaft gefärbt.

var. *stenophylla* Domin. Grundständige Blätter sehr lang (bis über 20 cm), sehr schmal, gefaltet oder flach, ca. 1 mm breit. Scheiden dicht mit langen, abstehenden, weisszottigen Haaren besetzt. Aehrchen klein. Obere Hüllspelze 12 bis 12,5 mm, untere ca. 10 mm lang. — Böhmen (Peruczer Mittelgebirge).

subsp. *amethystina* Clarion (= *A. sesquitértia* L., = *A. lucida* Bert.). Aehrchen meist zweiblütig. Beide Hüllspelzen dreinervig, an der Spitze gezähnt, die obere länger als die Blüten, vom Grunde bis auf $\frac{1}{3}$ der Länge lebhaft purpurn gefärbt. Blüten meist etwas entfernt. Deckspelze von der Mitte bis zur Spitze weiss trockenhäutig, die Granne meist tiefer (auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge) abgehend. — Nur in den westlichen Alpen; jedoch nicht in Bayern und in Tirol (Verwechslung mit der var. *colorata*!).

subsp. *insubrica* (Aschers. et Graebner) Dalla Torre et Sarnheim (= *A. levigata* Schur var. *insubrica* Aschers. et Graebner). Blattspreiten bis 5 mm breit, spärlich behaart. Rispe stark zusammengezogen. Rispenäste nur bis 1,5 cm lang. Aehrchen violett, bis 2,5 cm lang, meist 3-blütig. Untere Hüllspelze 1,8 cm, obere 2,5 cm lang, in eine feine Spitze verschmälert, bedeutend länger als die Blüten. — Selten in den Schweizeralpen (Cima di Camoghè bei Piora im Tessin) und in Südtirol (Val di Ledro, Monte la Becca an der Bondonekette und bei San Giacomo und Altissimo am Monte Baldo).

A. pubescens gehört zu den bessern Futtergräsern; es findet sich häufig in Gesellschaft von andern Gräsern, wie z. B. *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Bromus erectus* etc.

226. *Avena Parlatoresi*¹⁾ Woods (= *A. sempervirens* Host, = *A. setacea* Parl., = *Avenastrum Parlatorii* Beck). Fig. 103.

Ausdauernd, bis 80 (100) cm hoch, dicht rasenbildend. Wurzelstock holzig. Blätter bis 3 mm breit, fast flach, oberseits ziemlich stark rauh, meist borstlich zusammengefaltet oder die untersten

¹⁾ Nach Filippo Parlatore (geb. 1816, gest. 1877), Professor der Botanik in Florenz; er lieferte wertvolle Beiträge zur Erforschung der Flora Italiens, insbesondere auch Siziliens.

sehr fein behaart. Blattscheiden an den untern Blättern oft hellpurpurviolett überlaufen. Blattspreiten oberseits ziemlich stark rau. Blatthäutchen lang, gewöhnlich zugespitzt, zweispaltig. Untere Rispenäste mit bis drei grundständigen Zweigen, die stärksten bis 8 Aehrchen tragend. Aehrchen mit 2 fruchtbaren, begranneten und 1 bis 2 fehlgeschlagenen Blüten (Fig. 103a). Hüllspelzen bis 11 mm lang, stachelspitzig, bräunlich, von schwarzen Pünktchen schwach rau, untere (wohl immer) einnervig, obere dreinervig. Deckspelzen viel kürzer als die Hüllspelzen, bis 8 mm lang, spitz. Granne dunkel, bis ca. 15 mm lang, in der Mitte abgehend. Aehrchenachse bis zur obersten Blüte behaart. Fruchtknoten behaart. — VI bis VIII.

Stellenweise auf felsigen, steinigen Stellen der Krummholzregion, an felsigen Abhängen der bayerischen und österreichischen Kalkalpen, von ca. 1600 bis 2400 m, seltener tiefer bis 1300 m (z. B. bei Innsbruck und im Val Vestino in Tirol). Fehlt in der Schweiz gänzlich. Typische Kalkpflanze.

Allgemeine Verbreitung: Alpenkette (von den Seealpen bis Niederösterreich und Krain).



Fig. 104. *Avena desertorum* Lessing. a Habitus. b Aehrchen.

227. *Avena desertorum* Lessing (= *A. sempervirens* Bess. = *Helicótrichum sempervirens* Bess., = *A. Besséri* Janka.) var. *basáltica* Podpěra. Steppen-Hafer. Fig. 104.

Ausdauernd, 30 bis 50 cm hoch. Dichte, Nardus-ähnliche Rasen bildend. Grundachse kurz, dichtgedrängte, nichtblühende Sprosse (diese von hellgrauen bis hellstrohgelben Scheidenresten umgeben) und wenige, dünne, glatte, nur unter der Rispe schwach rauhe Stengel treibend. Blätter starr, fest borstenförmig zusammengerollt (nur in der Jugend mitunter lockerer). Blattscheiden enganliegend, gekielt, feingestreift, kurz und dicht behaart. Blattspreiten bis 30 cm lang, dünn ($\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mm), besonders oberwärts schwach rau. Untere Blatthäutchen lang (5 bis 8 mm), obere kurz (1 bis 2 mm lang). Rispe aufrecht, wenigblütig, etwas schlaff, 4 bis 8 cm lang. Rispenäste rau, untere meist mit nur einem grundständigen Zweige, wenige (1 bis 2), höchstens 1 cm lange Aehrchen tragend. Aehrchen (Fig. 104b) mit meist 2 ausgebildeten, kräftig begranneten und einer fehlgeschlagenen, schwächer begranneten Blüte. Hüllspelzen bis 1 cm lang, aussen schwach gekörnelt rau, hellstrohgelb, oft hellviolett überlaufen, die untere 8 mm lang und 1-, die obere 3-nervig. Deckspelze bis 9 mm lang, in mehrere unregelmässige Zähne auslaufend, gelbgrün, am Grunde behaart, oberwärts zuweilen hellviolett überlaufen, aussen gekörnelt rau. Granne



Fig. 103. *Avena Parlatoresii* Woods. Habitus. a Aehrchen.

bis 1,5 cm lang, in der Mitte abgehend. — VI. — Gleicht in der Tracht eher einer Stipa. — Sehr selten auf grasigen, trockenen Hügeln.

Bis jetzt einzig in Oesterreich in Böhmen (am Berg Ranná nördlich von Leneschitz bei Laun, ca. 400 m, auf Basalt beobachtet; 21.VI.1902 von Podpéra entdeckt).

Diese auch in ihrem Habitus typische pontische Steppenpflanze beherrscht an ihrem böhmischen Standorte das Terrain auf ganze Quadratmeter. Hier sind unter sie eingesprengt: *Astragalus exscapus* und *Austriacus*, *Avena pratensis* subsp. *decurrens*, *Verbascum Phoeniceum* und *Stipa pennata* L. var. *pulcherrima* C. Koch (= S. Grafiana Steven).

Allgemeine Verbreitung: Böhmen, östliches Galizien (Kr. Tarnopol: Ostapie), Steppen von Südrussland, Turkestan und Westsibirien.

228. *Avena versicolor* Vill. (= *A. Scheuchzeri* All., = *Avenastrum versicolor* Fritsch, = *Heuffelia Scheuchzeri* Schur.). Bunter Alpenhafer. Franz.: Avoine bigarrée. Taf. 29. Zweite Figur von rechts.

Ausdauernd, 15 bis 30 (60) cm hoch, kleine, lockere Rasen bildend. Stengel glatt, nur dicht unter der Rispe oft ein wenig rauh. Blattscheiden glatt, anliegend oder an den stengelständigen Blättern etwas aufgeblasen. Blattspreite meist flach, kahl, mit deutlich durchscheinendem, weissem Rand, an der Spitze meist kapuzenförmig zusammengezogen. Blatthäutchen verlängert, 4 bis 5 mm lang. Rispe zusammengezogen, breit, oft fast eiförmig. Aehrchen meist 5-blütig, über 1 cm lang, senkrecht von der Spindel abstehend; alle Blüten begrannt. Hüllspelzen 6 bis 8 mm lang, undeutlich nervig, violett mit grünem Mittelstreifen und goldbronziertem, glänzendem Hautrande. Deckspelzen violett und braungelb gescheckt, mit gelbem, trockenhäutigem Hautrande. Granne dunkel, bis 1 cm lang. Staubbeutel rot. — Mitte VII bis VIII.

Sehr verbreitet auf kurzgrasigen Alpenwiesen, in Ericaceenpolstern, in alpinen Hochmooren, von ca. 1800 bis über 3000 m (Languard im Oberengadin 3250 m), seltener vereinzelt auch tiefer hinabsteigend (Andermatt im Kt. Uri 1400 m).

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Alpenkette, Apenninen, Balkan (Vitoš), Karpaten, Kaukasus, Alpen; fehlt aber in der Arktis.

A. versicolor gehört mit ihren breiten, dunkelgefärbten Rispen zu den Zierden der alpinen Wiesen. Für die Kultur in alpinen Anlagen eignet sich diese Art jedoch nicht. Sie ist eine ausgesprochene humusliebende, kalkfeindliche Pflanze, welche den nackten Fels und den rohen Schutt gänzlich meidet. Häufig trifft man sie in den Rasen von *Carex curvula* oder von *Sesleria disticha*, in der alpinen Narduswiese, in der Horstseggenhalde (*Carex sempervirens*), in alpinen Hochmoorpolstern oder im Ericaceengestrüpp. Auf Urgestein ist sie in den Zentralalpen weit verbreitet; in den Kalkalpen dagegen ist sie selten und auf Humusanhäufungen beschränkt. Fehlt z. B. in den Alpen von Nieder- und Oberösterreich vollständig. In Bayern fast nur in den Allgäualpen.

229. *Avena pratensis* L. (= *Avenastrum pratense* Jessen). Wiesen-Hafer. Fig. 105.

Ausdauernd, 30 bis 100 cm hoch, graugrün, horstbildend. Stengel steif aufrecht oder etwas aufsteigend, oberwärts rauh. Blattscheiden (besonders an den untern Blättern) rückwärts rauh. Blattspreiten steif, etwas graugrün, oberseits rauh, meist borstig zusammengefaltet, am Rande knorpelig verdickt, sehr rauh, 1 bis 2 (3) mm breit, mit undeutlich weissem Rande. Blatthäutchen länglich, bis 5 mm lang. Rispe sehr schmal, oft fast traubig zusammengezogen, meist nicht über 10 cm lang. Untere Rispenäste mit einem, seltener mit 2 grundständigen Zweigen. Aehrchenstiele etwas dick, rauh, unter den Aehrchen verdickt; diese meist 3- bis 5- (8) blütig, bis 2 cm lang. Beide Hüllspelzen dreinervig, 1,2 bis 1,8 cm lang, silberweiss, unterwärts mit grünem, blasspurpurn gesäumtem Mittelstreifen. Deckspelzen bis 1,6 cm lang, auf dem Rücken rauh, grünlich, oberwärts schwach

purpurn, breit weiss-hautrandig. Granne bis fast 2 cm lang, fast genau in der Mitte abgehend. Aehrchenachse unter jeder Blüte kurzweisshaarig (Fig. 105 a). — V bis VIII.

Stellenweise gesellig an grasigen, sonnigen Abhängen, auf trockenen Wiesen, auf mergeligen Hügeln, in trockenen Wäldern, auf Heidewiesen, von der Ebene bis in die Voralpen, vereinzelt bis gegen 2000 m; oft neben *Brachypodium pinnatum*, *Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris*, *Koeleria pyramidata*, *Phleum Boehmeri*, *Centaurea scabiosa* etc.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Nord-europa (fehlt im nördlichen Skandinavien und Russland), Apenninen, Sibirien.

Aendert wenig ab: var. *glaucescens* Caspary. Pflanze blaugrün. Stengel am Grunde von zahlreichen Scheidenresten umgeben. — Bei Aachen (auf Kalkfelsen des Altenberges) und in Böhmen beobachtet.

subsp. *Hippeliána* Podp. Pflanze stattlich, tiefrasig. Aehren kurz gestielt, der Achse angedrückt. Blätter breit, lang, weniger zusammengerollt. Spreiten der höhern Halmblätter mehr entwickelt. — Böhmen (Weisswasser).

subsp. *subdecúrrens* Borbás. Aehrchen grösser. Achsen-glieder der Aehrchen unten glatt, sonst wie vorige subsp. — Böhmen (Raná bei Laun). Hieher auch die var. *steppósa* Podp. Grundblätter sehr zahlreich, angehäuft, aufrecht, ziemlich steif, mit schmaler und feiner, trocken stark zusammengerollter Spreite. — Böhmen.

var. *pseudolúcida* Hausmann. Pflanze armbütig, zweibütig. Blätter kurz, zusammengefaltet oder flach, mit 6 Seitennerven auf jeder Seite der Mittelnerven (3 primäre und 3 sekundäre), ohne Sklerenchym-bündel ausser den rand- und mittelnervständigen. — Tirol (bei Klobenstein am Ritten). — A. Blávií Aschers. et Janka kommt in Tirol nicht vor.

230. *Avena alpína* Sm. (= *Trisetum alpinum* Röm. et Schult., = *Avenastrum alpinum* Fritsch, = *Trisetaria praténsis* Baumg.). Alpen-Hafer.

Steht nr. 229 ziemlich nahe. Ausdauernd. Stengel glatt, nur in der Rispe rauh. Scheiden nicht oder nur wenig rauh, die obere etwas aufgeblasen. Rispe stark zusammengezogen, ährenförmig. Untere Aeste meist mehrere Aehrchen tragend, von denen oft eines fast grundständig wird (somit 2 grundständige Zweige). An starken Exemplaren auch die obersten Aeste mit einem grundständigen Zweige. Aehrchen oft grösser, 6- bis 8-blütig. Hüllspelzen hell oder ziemlich dunkel violett überlaufen, weiss hautrandig, ohne (oder wenn hell, mit) deutlich grünen Mittelstreifen. Deckspelze schwach rauh, ca. 1,5 cm lang. Granne bis wenig über 1,5 cm lang, deutlich über der Mitte der Deckspelze abgehend. — VI bis VIII.

Auf steinigem Wiesen, im Gerölle, an Felsen, seltener in lichten Wäldern in der Bergregion. Nur in Oesterreich in den Alpen von Tirol (im Dolomitgebiet stellenweise häufig [z. B. Ostseite des Rosengartens] bis 2300), Kärnten (Achernach in Plöcken, Wolaja und Valentin), Krain und Küstenland.

Allgemeine Verbreitung: Montenegro, Schottland, England, Tirol bis Krain, Venetien.

Aendert wenig ab: subsp. *pseudoviolácea* Aschers. et Graebner (= *Avena pseudoviolácea* Kerner). Stengel oberwärts dunkelviolett, ganz glatt, fast blattlos. Blätter kurz, vielmal kürzer als der Stengel, meist schmal borstig zusammengefaltet, die obere (fast spreitenlosen) Scheiden meist dunkelviolett überlaufen. Aehrchen dreiblütig, meist ziemlich lebhaft gefärbt, in armbütiger Traube, einzeln auf bis 7 mm langen, kaum rauhen Stielen stehend. — Tirol (am Blaser im Gschnitztal 2000 m, Villgraten im Pustertal 2000 m, Bindelweg zwischen Pordoi und Fedaja, auf Augitporphyr, 2400 m).



Fig. 105. *Avena pratensis* L. Habitus, a Aehrchen.

subsp. *Ausserdorféri* Aschers. et Graebner. Lockere Rasen bildend, kurze (bis 3 cm lange) Ausläufer treibend. Stengel grün, in der Rispe rau. Blätter flach, bis 3 mm breit. Rispenäste ganz glatt, die unteren mit einem kurz gestielten, grundständigen Aehrchen. Aehrchen nur schwach violett gefärbt. Deckspelzen kaum rau. — Tirol (Mühlwald im Pustertal).

f. *pracústa* (Rchb.). Rispe und Aehrchen starrer. Granne an der untern Blüte im obern Drittel der Deckspelze abgehend (nicht konstant). Aehrchen dunkel gefärbt — Tirol: am Riedberg bei Gossensass und Ampezzo.

231. *Avena planiculmis* Schrad. (= *Avenastrum planiculme* Jessen, = *Helicótrichum planiculme* Bess., = *Heuffélia planiculmis* Schur.). **Platthalmiger Hafer.** Fig. 106.

Ausdauernd, dichte Rasen bildend. Grundachse stark verzweigt, zuweilen kurze (bis 10 cm lange Ausläufer) bildend. Stengel meist starr aufrecht, zweischneidig, bis über 100 cm hoch, rückwärts deutlich rau. Blattscheiden rückwärts rau, flach zusammengedrückt. Spreiten ziemlich breit (bis 14 mm), beiderseits rau, mit stumpfer, schwach kappenförmiger Spitze. Blätter ausnahmsweise schmaler und blaugrau bereift (f. *gláuca*). Rispe verlängert, bis über 25 cm lang, zusammengezogen. Rispenäste bis 7 cm lang, ziemlich glatt, mit 1 bis 5 grundständigen Zweigen, die längeren zwei bis vier 5- bis 6-blütige, später sehr leicht zerfallende Aehrchen tragend (Fig. 106a). Hüllspelzen dreinervig, breit durchsichtig hautrandig, an der Spitze oft zerschlitzt, ziemlich ungleich, die untere bedeutend kürzer. Deckspelze grün, bis 13 mm lang, stumpf, an der Spitze scharf feingesägt bis gezähnt. Granne bis 2 cm lang, schwärzlich bis dunkelbraun, in der Mitte des Rückens abgehend. — VIII bis IX.

Selten an lichten Waldplätzen, auf quelligen Wiesenhängen, von der Waldregion bis in die Knieholzzone. In den östlichen österreichischen Alpen, in Ober-Steiermark (Pernegg: Kirchdorf), Unter-Steiermark (bei Marburg) und in Krain; für Kärnten? Ausserdem in den östlichen Sudeten (Glatzer Schneeberg, hohes Gesenke) verbreitet.

Allgemeine Verbreitung: Oestliche Alpen, Sudeten, Balkan, nördliches Kleinasien.

Bastard: *Avena sativa* L. × *A. fatua* L. (= *A. hybrida* Peterm). Ähnlich *A. fatua*. Aehrchen 2-blütig. Untere Hüllspelze 9-, obere 11-nervig. Aehrchenachse weissrauhhaarig. Deckspelzen kahl oder unregelmässig behaart. — Selten mit den Eltern.

LXXXVII. *Arrhenátherum*¹⁾ P. B. Glatthafer.

Die Gattung, die zuweilen mit der Gattung *Avena* vereinigt wird, weist ca. 3 Arten auf, die in Europa, Nordafrika und im westlichen Asien verbreitet sind.

232. *Arrhenatherum elátius* Mert. et Koch (= *A. avenáceum* P. B., = *Avena elátior* L., = *Hólcus avenáceus* Scop.). Hoher Glatthafer, französisches Raygras, Fromental; franz.: Fromental; ital.: *Perlaria*, *Saggina bianca*, *Vena maggiore*; engl.: Tall Oat grass; tschech.: *Ovsík*, *Metlice francouzská*. Taf. 30, Fig. 3.

Die Bezeichnung französisches Raygras bezieht sich darauf, dass diese Art zuerst aus Samen, die aus Frankreich stammten, bei uns angesät wurde. Im Churfürstengebiet (Schweiz)

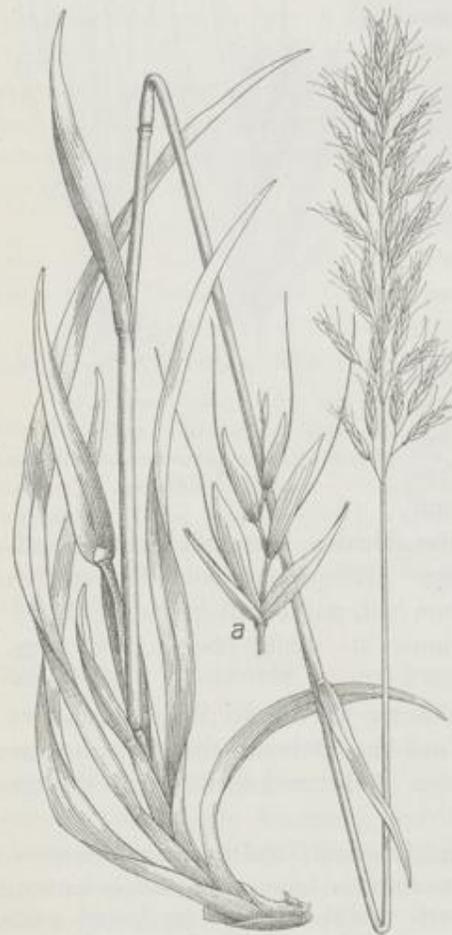


Fig. 106. *Avena planiculmis* Schrad. Habitus, a Aehrchen.

¹⁾ Griech. *ἀρρην* = männlich und *ἀθήρ* = Granne; nach der begranneten männlichen Blüte.

nennt man sie daher auch „Walschäs Gras“. Ueber „Raygras“ vgl. unter *Lolium perenne*! Wegen seiner hohen, kräftig wachsenden Halme heisst es in den Waldstätten (Schweiz) Halmschmalä, Halmägras, wegen seines Vorkommens auf angepflanztem, d. i. kultiviertem Boden Pflanzschmalä. Nach einer oberflächlichen Ähnlichkeit mit dem Hafer führt das Gras in Niederösterreich die Benennung „Fölscher Howern“, in den Waldstätten „Wildä Haber“. Im Thurgau (Schweiz) nennt man es Riessle oder auch Schmale, Namen, die auch andere Wiesengräser (vgl. *Dactylis glomerata*, *Festuca elatior*, *Poa annua* und *Aira*-Arten!) führen. Weitere Bezeichnungen sind: Franzosenschmalen, Hafergras, Haferraygras, Pferdegras, Ross- oder Rostgras, haferartiges Manngrannengras. In Nordamerika wird es absunderweise „Andengras“ geheissen.

Ausdauernd, 50 bis 180 cm hoch, lockere Rasen bildend. Stengel aufrecht oder am Grunde etwas aufsteigend, glatt, glänzend. Blattscheiden kahl oder ganz schwach behaart (vgl. var. *subhirsutum*). Spreiten 4 bis 8 mm breit, rau, gelbgrün, seltener etwas graugrün und schmaler, nur bis 5 mm breit (var. *glauca* Beck). Blatthäutchen kurz, oben etwas gestutzt. Blütenrispe allseitswendig, vor der Blüte zusammengezogen, später weit ausgebreitet, aufrecht, reichblütig. Aehrchen rundlich, weisslichgrün, zuweilen etwas bräunlichviolett überlaufen, zweiblütig (Taf. 30, Fig. 3a). Untere Blüte männlich (mit verkümmertem Fruchtknoten) und begrannt, obere zwitterig und unbegrannt. Granne der untern Blüte gekniet, gedreht, unterhalb der Mitte des Rückens abgehend, an der obern Blüte meistens fehlend. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, am Kiele wimperig rau, die untere 1-nervig, kürzer und schmaler als die ca. 8 mm lange, 3-nervige obere Hüllspelze. Deckspelze mit 7 rauhen Nerven, an der Spitze kurz zweizählig. Vorspelzen zweikielig, häutig. Ueber der obern Blüte ist noch ein kurzes, fadenförmiges Stück der Aehrchenachse entwickelt. Frucht 5 mm lang, spindelförmig, flaumig, an der Spitze kurzhaarig, fast stielrund. Hilum etwas spitzig. — VI, VII.

Sehr verbreitet auf Wiesen, Hügeln, an lichten Waldstellen, an grasigen Abhängen, an Rainen, Dämmen innerhalb der Kulturregion, von der Ebene bis in die Voralpentäler, bis ca. 1300 m, vereinzelt bis ca. 1800 m (St. Moritz im Engadin); durch den Anbau in den letzten Jahrzehnten stellenweise erst in neuerer Zeit eingewandert. Auf den Nordsee-Inseln nur eingeschleppt.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt in der Arktis; im Mittelmeergebiet nur in der Bergregion), Nordafrika, Canaren, westl. Asien (in Armenien bis 1600 m); in Nordamerika und Australien eingeschleppt.

Aendert ab:

var. *subhirsutum* Aschers. Granne an der obern Blüte fehlend. Stengel an und unter den Knoten (wie auch die untern Scheiden) kurz- und rauhaarig. — Selten.

var. *piliferum* Beck. Granne an der obern Blüte fehlend. Deckspelzen zerstreut behaart. — Selten.

var. *biaristatum* Petermann. Obere Blüte ebenfalls begrannt. Granne wie an der untern Blüte ausgebildet. — Nicht selten.

var. *atheromane* Schröter et Elofson. Untere Deckspelze mit 2 bis 3 Grannen.

var. *tuberosum* Aschers. Knollen-Glatthafer (= *A. precatórium* P. B., = *Avéna tuberosa* Gillb., = *A. bulbósa* Willd., = *A. precatória* Thuill., = *Hólcus bulbósus* Schrad.). Unterirdische Stengelglieder knollig (rosenkrantzartig) verdickt. — Stellenweise auf Aeckern und an Wegrändern.

Diese Varietät führt ihre Volksnamen nach den am Grunde des Halmes übereinanderliegenden Knollen: Chnopfgras, Chnöpfli gras (Nordschweiz), Zwiebelgras. Auch mit den Perlen des Rosenkranzes werden sie verglichen, weshalb das Gras in katholischen Gegenden Benennungen wie Bäterle gras (Oberbaden), Bättiringli (Schweiz: Waldstätten; „Bättiringli“ [wohl von „beten“] werden die Rosenkranzringlein genannt), Nästerli gras (Thurgau), Nösterli (Aargau) [„Nästerli“ heissen die Kugeln des Rosenkranzes], führt. Ebenso vergleicht man diese Knollen mit kleinen Zehen oder Krallen: Knollen-Zehli perle (Schweiz: Bern), Chrälle-, Chrällegras (Nordschweiz). — Diese Form, die namentlich auf frischen Sand- und Lehmböden auftritt, ist an vielen Orten ein gefürchtetes Unkraut. Der Knollen-Glatthafer ist eine gute Abart, die samenbeständig ist. Jedenfalls handelt es sich nicht etwa um eine krankhafte Missbildung. Auf den Wiesen vermag sich diese Form nicht zu halten. Wenn ein Acker, auf dem sie sich in Menge vorfindet, in eine Wiese umgewandelt wird, so verschwindet sie in kurzer Zeit.

var. *pauciflorum* (Baenitz). Aehnlich der typischen Form. Rispe jedoch wenig ährig, oft nur 4 bis 5 Aehrchen tragend; dann an *Melica* erinnernd.

var. *flavescens* S. Nielsen. Hüll- und Deckspelzen hellstrohgelb. — Noch wenig beobachtet.

Ausser einer viviparen Form, bei welcher die Aehrchen in Laubzweige auswachsen (bei Bozen [nur in nassen Jahren] beobachtet), gibt es gelegentlich Pflanzen, bei denen alle Blüten der 2- bis 3-blütigen Aehrchen zwittrig sind (f. *hermaphrodita*).

A. elatius gehört zu den besseren Futtergräsern. Nach seinem Verhalten in der Kultur und nach seinem Ertrag können zwei Formen unterschieden werden, die sich allerdings botanisch nicht trennen lassen, die wildwachsende und die kultivierte. Die wildwachsende Form ist früher blühend, schnellwüchsiger, ertragreicher und dauerhafter (Stebler und Schröter). Aus diesem Grunde lohnt es sich auch, den Samen des wilden Fromentals zu sammeln und den Grasmischungen zuzusetzen. Das Futter besitzt — besonders im grünen Zustande — einen etwas bitteren Geschmack und wird deshalb für sich allein vom Vieh nicht gern gefressen. Deshalb sollte es nur in Mischung mit andern Gräsern und mit Kleearten angesät werden.

A. elatius bildet in den Futterwiesen der Kultur- und Bergregion oft den Hauptbestandteil und beherrscht zuweilen zur Blütezeit das Bild derartiger Bestände vollständig. Die Fromentalwiese ist wohl als der ertragreichste Wiesentypus zu bezeichnen. Eine gute Fromentalwiese kann im Jahr zwei- bis mehrmals geschnitten werden. Allerdings wird die Quantität und die Qualität des Heues durch geringwertige Begleiter (Dolden und Hahnenfussarten) oft stark beeinträchtigt. *A. elatius* vermag sich jedoch nur auf gedüngten Wiesen (Fettwiesen) zu erhalten. Auf ungedüngten Wiesen wird es meistens durch die aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) ersetzt, welche Art die sog. Burstmatten bildet. Durch Düngung kann die letztere leicht wieder zur Fromentalwiese gebracht werden; das gleiche kann durch Entwässerung und Düngung aus nassem Boden (z. B. der Besenriedwiese) erzielt werden. Als Begleitpflanzen können in den Fromentalwiesen zuweilen verschiedene andere Arten eine bedeutende Rolle spielen und eigene Nebentypen bilden, so der weichhaarige Hafer (*Avena pubescens*), das Knaulgras, die Raygräser (*Lolium perenne* und *Italicum*), der Goldhafer (*Trisetum flavescens*), *Anthoxanthum odoratum*, der Rotschwengel (*Festuca rubra*), auf Auen und Moorwiesen der Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*), auf gedüngten Naturwiesen das gemeine Rispengras (*Poa trivialis*), dann der Rot- und Weissklee (*Trifolium pratense* und *repens*), die Zaunwicke (*Vicia sepium*), die Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), verschiedene Kompositen wie der Löwenzahn, *Picris hieracioides*, *Crepis biennis*, *Centaurea jacea*, *Tragopogon orientalis*, *Chrysanthemum leucanthemum*, ferner *Pastinaca sativa*, *Medicago lupulina*, *Aiuga reptans*, *Glechoma hederacea*, *Sanguisorba officinalis*, *Galium mollugo* (ein verhasstes Unkraut!), *Plantago lanceolata*, *Myosotis intermedia*, *Brunella vulgaris*, *Cerastium triviale*, *Salvia pratensis*, *Veronica chamaedrys* etc. Zu den auffallendsten und schädlichsten Bestandteilen der Fromentalwiese zählen neben *Rumex acetosa*, *Ranunculus acer* und *bulbosus* namentlich verschiedene Doldenpflanzen, die bei einseitiger Jauchedüngung ganze Wälder bilden können, so namentlich der Wiesenkerbel (*Anthriscus silvester*), der Schierlingskälberkropf (*Chaerophyllum cicutaria*) und die gemeine Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). (Vgl. darüber bei den Umbelliferen!)

LXXXVIII. *Gaudinia*¹⁾ P. B. Aehrenhafer.

Zu der Gattung gehören nur 2 Arten, ausser der folgenden noch eine Art auf den Azoren.

233. *Gaudinia fragilis* P. B. (= *Avena fragilis* L.) Zerbrechlicher Aehrenhafer. Ital.: Fornasacchino. Taf. 30. Fig. 4.

Einjährig, 20 bis 60 cm hoch. Stengel glatt, knickig aufsteigend, nicht selten verzweigt. Blattscheiden der untern Blätter dicht und langhaarig, an den obern Blättern meist kahl und glatt, Blatthäutchen sehr kurz, fast fehlend, nur durch einen Wulst angedeutet. Aehrchen eine echte, zweizeilige, bis 20 cm lange Aehre bildend, einzeln auf dem zahnartigen Vorsprung der Aehrchenachse, mit der Fläche gegen die Achse gekehrt. Untere Aehrchen 2½ cm lang, bis 10-blütig, obere kürzer und armbütiger. Hüllspelzen auf dem Rücken langhaarig, sehr ungleich, die untere ca. 3 mm lang und 2- bis 4-nervig, die obere ca. 7 mm lang und 5- bis 10-nervig, stumpf. Deckspelzen bis 7 mm lang, behaart, ungeteilt, mit bis in die Spitze verlaufenden Nerven. Granne ca. 7 mm lang, gekniet, gedreht, aus dem obern Drittel von dem Rücken der Deckspelze abgehend. Aehrchenachse sehr brüchig, bei der Reihe gliedweise mit den Aehrchen zerfallend. — V, VI.

¹⁾ Nach J. Fr. G. Philippe Gaudin (geb. 1766, gest. 1833), Prediger zu Nyon im Kanton Waadt; er erforschte vor allem die Flora der Schweiz.

ur
et.
ur
hr-

em
ild-
nd
als
nen
es

be-
der
ge-
iter
sen
mus
zur
den
ilen
ifer
(sa),
ngel
und
rus
rea,
ans,
ata,
auf-
cer
den
lum

e r.

igt
ahl
et.
an-
ere
em
ere
ge-
cht,
nig,

; er