



Fig
"
"
—
W.
Au
Jer
No
hoc
Bl
ge
ur
ein
mi
A
m
au
ni
oc
L
ob
ur
fu
A
D
(z
lo
vo
E
S
[

Tafel 38.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Bromus tectorum*. Habitus.
 " 2. *Bromus arvensis*. Habitus.
 " 3. *Brachypodium pinnatum*. Habitus und Deck-
 und Vorspelze (Figur links von Nardus).

Fig. 4. *Nardus stricta*. Habitus.
 " 5. *Lolium perenne*. Habitus.
 " 5a. Aehrchen.

Waadt, Wallis (aufwärts bis Sitten) und Tessin (nördlich bis Gandria, Salvatore). Ausserdem zuweilen verschleppt, so um Hamburg, Röbel in Mecklenburg, um Berlin, bei Jena, Dresden, Danzig, Augsburg, München, Zürich.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet (östlich bis Krain, Kaukasus und Nordpersien), Westeuropa (nördlich bis Belgien, dort besonders in der Kalkzone verbreitet).

Die Pflanze liegt dem Boden zuweilen fest an und wird deshalb leicht übersehen.

Aendert wenig ab: var. *glaucescens* Aschers. et Graebner. Pflanze graugrün, niedrig (bis 1 cm hoch). Blätter schmal. Rispe ährenförmig zusammengezogen, mit kurzen Aesten.

var. *pátens* Coss. et Dur. 30 cm hoch oder höher, hellgrün. Rispe locker ausgebreitet, pyramidal. Blätter breit, schlaff. — An schattigen Orten.

CXII. *Brómus*¹⁾ L. Trespé.

Meist einjährige oder mehrjährige, mittelgrosse Gräser. Scheiden grösstenteils geschlossen. Blätter in der Knospenlage meist (bei *B. erectus* nicht) gerollt. Rispe ursprünglich gleichseitig, mit rundlicher Achse (durch spätere Verschiebungen nicht selten einseitigwendig werdend, z. B. bei *B. tectorum*), meist gross. Aeste abwechselnd zweizeilig, mit grundständigen Zweigen. Aehrchen mehrblütig, ziemlich gross. Hüllspelzen ungleich. Aehrchenachse gliederweise mit den Blüten abfallend. Deckspelzen 5- bis 7- (bis 9-) nervig, meist krautartig, auf dem Rücken gerundet, in der Regel 2-zählig, unter der Spitze oder auf dem Rücken oder zwischen den Zähnen mit einer bald geraden, bald spreizenden, nie aber geknieten Granne (Taf. 37, Fig. 2 a, 3 c), selten wehrlos (meist bei *Bromus inermis*), oder neben der Mittelgranne noch 2 Seitengrannen. Granne gerade oder gekrümmt. Lodiculae häutig, verkehrt-eiförmig (Taf. 37, Fig. 3 d). Fruchtknoten mit 2- bis 3-lappigem, oberwärts behaartem Griffelpolster (Taf. 37, Fig. 3 e). Narbe auf der Vorderseite beträchtlich unter dem Scheitel sitzend. Frucht linealisch oder länglich, auf der Vorspelzenseite gefurcht, von der Deck- und Vorspelze eng eingeschlossen. Nabelfleck lineal.

Die Gattung umfasst ca. 50 Arten, die besonders in der nördlichen gemässigten Zone verbreitet sind. Ausserdem kommen mehrere Arten im gemässigten Südamerika und auf den Hochgebirgen der Tropen vor. Das Rhizom von *B. cartharticus* Vahl aus Chile gilt daselbst als Purgiermittel. Einige Arten sind Futtergräser (z. B. *Bromus inermis*), während andere als Unkräuter in den Getreidefeldern auftreten (*B. secalinus*). *B. uniloides* Kunth (= *B. Schradéri* Kunth), das in ganz Amerika vorkommt, bildet für wärmere Länder ein wertvolles Futtergras, da es schon im Januar und Februar viel Blattwerk erzeugt. *B. Mángo* Desv. war vor der Einführung der europäischen Getreidearten für die Einwohner von Chile die wichtigste Brotpflanze.

1. Untere Hüllspelze 1-, obere 3-nervig. Deckspelze aus der zweizähligen Spitze begrannt. . . 2.

1*. Untere Hüllspelze 3- bis 5-, obere 5- bis 9-nervig. Deckspelzen etwas unter der zweizähligen Spitze begrannt. 7.

¹⁾ βρόμος (*brómos*), Name des Hafers bei den alten Griechen (oder wahrscheinlich des Windhafers [*Avena fatua*]); vielleicht von βρώμα (*bróma*) = Speise, Nahrung.

2. Aehrchen lineal oder lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert. Granne kürzer als die Deckspelze. Ausdauernde Arten 3.
- 2*. Aehrchen zur Blüte- und Fruchtzeit nach oben verbreitert. Granne länger als die Deckspelze. Einjährige Arten 5.
3. Rispe sehr gross, überhängend. Rispenäste sehr rauh. Untere Blattscheide rauhhaarig. *B. ramosus* nr. 323.
- 3*. Rispe kurz aufrecht oder nur wenig nickend 4.
4. Blattspreiten am Rande gewimpert oder kurz flaumig, in der Knospelage gefalzt. Pflanze dichte Horste bildend. Granne 4 bis 10 mm lang. Staubbeutel orangegelb *B. erectus* nr. 324.
- 4*. Blattspreiten ganz kahl, in der Knospelage gerollt. Pflanze unterirdisch weit kriechend. Deckspelze unbegrannt (Fig. 156 b) oder mit kurzer Stachelspitze. Staubbeutel lebhaft chromgelb. . . *B. inermis* nr. 325.
5. Halm unter der Rispe kurzhaarig flaumig. Rispe einseitig überhängend. Granne so lang wie die Deckspelze *B. tectorum* nr. 326.
- 5*. Halm kahl 6.
6. Rispe überhängend. Granne länger als die Deckspelzen, voneinander gesondert *B. sterilis* nr. 327.
- 6*. Rispe aufrecht. Granne ungefähr so lang als die Deckspelze . . . *B. Madritensis* nr. 328.
7. Staubbeutel 3 bis 4 mm lang. Aehrchen oft rotviolett überlaufen . . . *B. arvensis* nr. 330.
- 7*. Staubbeutel meist 1-, seltener bis 2 mm lang. Aehrchen grün 8.
8. Frucht ziemlich dick, auf der Innenseite mit tiefer, von flachen Seiten begrenzter Rinne; auf der Rückenseite vor den Rändern mit je einer Furche. Deckspelzen zur Fruchtzeit mit eingerollten Rändern, voneinander gesondert *B. secalinus* nr. 329.
- 8*. Frucht sehr dünn, flach, ohne Randfurche auf der Rückenseite. Deckspelzen zur Fruchtzeit meist dachziegelig sich deckend 9.
9. Rispe kurz, steif aufrecht. Kürzester Rispenast mehrmals länger als sein Aehrchen. Aehrchen meist weichbehaart *B. mollis* nr. 332.
- 9*. Rispe länglich oder nickend. Kürzester Rispenast länger als sein Aehrchen 10.
10. Granne trocken auswärts spreizend. Vorspelze deutlich (1 bis 2 mm lang) kürzer als die Deckspelzen 11.
- 10*. Grannen trocken nicht spreizend 12.
11. Rispenäste mit 1 bis 4 Aehrchen; dieselben schmal, lineal-lanzettlich. *B. Japonicus* nr. 334.
- 11*. Rispenäste meist mit nur einem Aehrchen; dieses breit, ei-lanzettlich. *B. squarrosus* nr. 335.
12. Vorspelzen so lang wie die Deckspelzen; diese nicht über 7 mm lang. Grannen 6 bis 7 mm lang. *B. racemosus* nr. 331.
- 12*. Vorspelzen deutlich kürzer als die Deckspelzen; diese \pm 9 mm lang. Grannen bis 10 mm lang. *B. commutatus* nr. 333.

323. Bromus ramósus Huds. (= *B. ásper* Murr., = *B. montánus* Scop., = *B. altíssimus* Web., = *B. nemorósus* Vill., = *Schedónorus ásper* Tr.). Wald-Trespe. Taf. 37, Fig. 1.

Ausdauernd, 60 bis 150 cm hoch, horstbildend. Grundachse kurz kriechend. Stengel sehr kräftig, meist aufrecht, mit kurzen Haaren besetzt, oberwärts etwas rauh. Blattscheiden an den untern Blättern rückwärts rauhhaarig, an den obern oft kurzhaarig. Spreite ziemlich dünn, 0,8 bis 1,3 cm breit, rauh, am Grunde geöhrt (wie bei *Festuca gigantea*), an den untern und mittlern Blättern rauhhaarig. Blatthäutchen eiförmig, bis ca. 2 mm lang, stumpf. Rispe sehr gross, überhängend, 15 bis 20 cm lang. Rispenäste sehr rauh (Taf. 37, Fig. 1a), lang, schlaff hin- und hergebogen, 1 bis 9 Aehrchen tragend, die untern mit 1 bis 5 grundständigen Zweigen. Aehrchen lanzettlich, ohne Grannen bis 3 cm lang, (4- bis) 7- bis 9- (14) blütig, nach der Spitze zu verschmälert. Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt, die obere bis 13 mm lang. Deckspelzen breit, bis 16 mm lang (ohne Granne), besonders auf den Nerven rauh, an den Seiten anliegend behaart, weisslich, mit 3 grünen Nerven, aus der Spitze begrannt. Granne kürzer als die Deckspelzen, ca. 10 mm lang. — VII, VIII.

Häufig in Laubwäldern mit reichem Humusboden, in Hainen, Holzschlägen, Auen, schattigen Gebüschern, von der Ebene bis in die Voralpen (bis ca. 1000 m), vereinzelt in den Alpen bis 2000 m.

Allgemeine Verbreitung: Fast über ganz Europa (fehlt im nördlichen Skandinavien und Russland), gemässigt Asien, Nordafrika; in Nordamerika eingeschleppt.

Habituell hat diese Art grosse Aehnlichkeit mit *Festuca gigantea* (hat mit dieser auch die Oehrchen am Blattgrunde gemeinsam) sowie mit *Brachypodium silvaticum*. Durch die rauhen Rispenäste ist sie jedoch sehr gut gekennzeichnet. Sie lässt sich in die beiden folgenden Rassen gliedern, die allerdings durch Uebergangsformen miteinander verbunden sind: var. *eu-ramosus* Aschers. et Graebner. Pflanze bis 15 dm hoch. Alle Scheiden (auch die obersten) lang abstehend rauhaarig. Schuppe am Grunde der Rispenäste lang gewimpert, kurz zugespitzt, am Halm etwas herablaufend. Rispe sehr locker. Unterster Ast mit nur einem grundständigen Zweig, der fast ebenso lang ist wie der Hauptast, gerade ausgespreizt, beide mit mehreren (5 bis 9) Aehrchen. — Stellenweise sehr häufig, oft nur allein vorkommend (fehlt in Ost- und Westpreussen gänzlich).

var. *Benekéni* (Lange) Aschers. et Graebner. Pflanze meist nur 60 bis 90 cm hoch (selten höher). Oberste Blattscheide kahl oder kurzflaumig. Schuppe der untersten Rispenäste kahl. Rispe etwas schmal, nur oberwärts überhängend. Unterster Rispenast mit 2 bis 4 grundständigen Zweigen, der kürzeste mit nur einem Aehrchen. Aehrchen kleiner. — Nicht selten. Blüht um 8 Tage früher als die vorige Varietät.

subvar. *crístátus* (Čelak). Rispe gedrunken aufrecht. Aehrchen dichtblütig, bisweilen bis 14-blütig. — In Böhmen beobachtet.

Die Wald-Trespe ist besonders in den Buchenwäldern häufig vertreten. Hier findet man sie oft in Gesellschaft (besonders in der untern Bergregion) von *Elymus Europaeus*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Melica nutans*, *Festuca silvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Asarum Europaeum*, *Anemone hepatica*, *Ranunculus lanuginosus* und *R. nemorosus*, *Aquilegia vulgaris*, *Actaea spicata*, *Aconitum lycoctonum*, *Cardamine silvatica*, *Lysimachia nemorum*, *Asperula odorata* (Waldmeister), *Oxalis acetosella*, *Daphne mezereum*, *Lathraea squamaria* (nicht überall), *Dentaria bulbifera* (hie und da), *Moehringia trinervia*, *Prenanthes purpurea*, *Fragaria vesca*, *Impatiens noli tangere*, *Aspidium spinulosum*, *Athyrium filix femina* usw.

324. Bromus erectus Huds. (= *B. agréstitis* All., = *B. angustifólius* Schrank, = *B. montánus* Fl. Wett., = *Festúca montána* Savi, = *Festúca erécta* Wallr.). Aufrechte Trespe, Burst. Taf. 37, Fig. 2.

Ausdauernd, 30 bis 60 (100) cm hoch, dichte Horste bildend, seltener Ausläufer treibend. Stengel steif, aufrecht, seltener aufsteigend, glatt, kahl. Laubsprosse gestaucht. Scheiden geschlossen, fein behaart. Blattspreiten in der Knospe gefalzt (bei *B. inermis* gerollt), am Rande durch lange, steife Haare meist bewimpert, \pm 2 mm breit, trocken eingewickelt. Blätter der Seitentriebe meist borstlich zusammengefaltet bleibend. Spreiten der Halmblätter breiter, geöffnet, mit 7 bis 11 stärkeren und 6 bis 10 dazwischen liegenden schwächeren Nerven. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispe (bei kümmerlichen Exemplaren oft traubig) schmal, 5 bis 12 cm lang, gedrängt, vollkommen aufrecht, mit kurzen, wenigährigen (1 bis 3 Aehrchen), rauhen Aesten; die untersten zu 2 bis 5 stehend. Aehrchen schlank, lanzettlich, 5- bis 12-blütig, 2 bis 4 cm lang, gewöhnlich etwas rötlich überlaufen, seltener ganz gelblich (bei Trient beobachtet). Deckspelzen begrannt, mit 5 bis 7 rauhen Nerven (Taf. 37, Fig. 2a), 8 bis 14 mm lang, behaart oder kahl. Granne 4 bis 10 mm lang, Staubbeutel orange-gelb. Scheinfrucht (ohne Granne) 10 bis 14 mm lang. — V bis VII, oft nochmals IX, X, XI.

Häufig auf trockenen Magermatten, an Eisenbahndämmen, an Weg- und Acker-rändern, auf sonnigen Rainen, an Hügeln, auf Triften, besonders auf Kalk, doch auch auf Urgestein, von der Ebene bis in die Alpentäler, vereinzelt bis 1700 m (Forclaz im Wallis). In Norddeutschland wohl überall nur eingeschleppt (mit Grassamen).

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa, Nordafrika, Kanaren, Vorderasien; verschleppt auf Mauritius, Südafrika.

Die aufrechte Trespe ist äusserst veränderlich und bildet mehrere Unterarten, die von verschiedenen Autoren auch als besondere Arten betrachtet werden.

subsp. *condensatus* Hackel (= var. *insubrica* Stebler). Grundachse dicht rasenbildend, keine Ausläufer treibend. Stengel meist nur 3 (5) dm hoch, \pm stark bis oben behaart. Blattscheiden und Blattspreiten dicht wollig behaart. Spreite sehr lang (30 bis 45 cm) und schmal (aufgefaltet 2 bis 3 mm breit), ohne randständige Wimpern. Rispe kurz, dicht zusammengezogen. Aehrchen klein, bis 17 mm lang. Deckspelze 9 mm lang, ganz kahl. — Südalpen (Tessin; Dolomittfelsen bei Gandria und Melide), Südtirol (Ritten, Bozen, Tione, Trient, Doss Brione bei Riva, Monte Baldo). Ausserdem um Verona, in Istrien und Kroatien.

var. *micrótrichus* Borbás. Blattscheiden sehr dicht mit ganz kurzen Haaren besetzt. — Küstenland, Istrien.

subsp. *stenophyllus* Link (= *B. angustifolius* Bieb., = *B. erectus* Huds. var. *longiaristatus* O. Kuntze). Pflanze sehr gross, kräftig (oft bis fast 1 m hoch). Blattscheiden kahl, nur an den untersten Blättern kurzhaarig. Spreiten relativ schmal (ca. 8 mm breit), kaum rauh. Rispe schlaff oder etwas starr, zuletzt oft sehr locker. Die stärksten Rispenäste öfter bis 1 dm lang. Aehrchen sehr gross (meist 4 bis 5 cm lang, lockerblütig). Hüllspelzen ziemlich ungleich, meist 8 bis 11 mm lang, kahl. Deckspelzen 13 bis 18 mm lang, immer bedeutend länger als die obere Hüllspelze, kahl. Granne 0,5 bis 1 cm lang. — Südtirol (Bozen und Doss Trento bei Trient), Oberkrain (Tosz b. Triglav).

subsp. *Transsilvanicus* Hackel (= *F. erectus* Huds. var. *glaber* Willkomm). Pflanze meist nicht über 4 bis 5 dm hoch. Scheiden meist kahl, ab und zu \pm dicht wimperig behaart. Rispe meist schlaff, bis 15 cm lang. Rispenäste sehr dünn, aufrecht, nie schlaff, meist nur 1 Aehrchen tragend; der schwächste grundständige Zweig meist so lang oder bis $1\frac{1}{2}$ mal länger als sein Aehrchen. Aehrchen sehr locker-blütig. Hüllspelzen sehr ungleich, die untere nur $\frac{2}{3}$ so lang als die obere. Deckspelzen meist 10 mm lang, so lang als die obere Hüllspelze. Granne bis 8 mm lang. Alle Spelzen kahl. — Auf altem Gemäuer, an Felsen, Abhängen, Alpentriften, im südlichen und östlichen Gebiet. In Oesterreich in Tirol (Ampezzo, am Monte Tombéa, Val Concel) und Krain (Crna prst und Begunšica in den Karawanken). In der Schweiz bis jetzt nur im untersten Puschlav beobachtet, hier scheinbar die subsp. *eu-erectus* vertretend und in Gesellschaft von *Tunica saxifraga*, *Silene otites*, *Galium mollugo* subsp. *Gerardi*, *Stachys rectus* var. *stenophyllus*, *Veronica spicata*, *Campanula spicata*, *Scabiosa agrestis*, *Artemisia campestris* usw. Ausserdem im Veltlin, Triest, Kroatien, Balkan etc.

subsp. *eu-erectus* Aschers. et Graebner. Pflanze zuweilen bis 90 cm hoch, hellgrün. Scheiden an den untern Blättern zerstreut behaart, seltener kahl. Spreite meist oberseits entfernt bewimpert. Rispe meist starr. Rispenäste ziemlich starr, meist 1 bis 2 Aehrchen tragend; der schwächste grundständige Zweig meist mehrmals kürzer als sein Aehrchen. Aehrchen meist dichtblütig. Beide Hüllspelzen ziemlich gleichlang. Deckspelzen ca. 11 mm lang, $\frac{1}{3}$ länger als die obere Hüllspelze. Granne meist nur 5 mm lang. Alle Spelzen gewöhnlich an den Nerven rückwärts rauh. — Die häufigste Form.

var. *villósus* (Mert. et Koch) Aschers. et Graebner. Alle Scheiden ganz kahl, nicht gewimpert. Untere Rispenäste mit mehreren grundständigen Zweigen. Deckspelzen kurz anliegend behaart. — Nicht selten.

var. *Borbásii* Hackel. Aehnlich. Spreite kahl, Deckspelzen kahl. — Im südlichen Gebiet stellenweise verbreitet.

var. *glabriflorus* Borbás. Blätter behaart. Deckspelzen kahl. — Besonders im nördlichen Gebiet, seltener im Süden (z. B. auf den Maggia-Alluvionen bei Locarno).

subvar. *multiflorus* Richter. Aehrchen sehr gross (bis über 4 cm lang), bis 13-blütig.

subvar. *planifolius* Aschers. et Graebner. Untere Blätter flach.

var. *depauperatus* Aschers. et Graebner. Rispe sehr klein. Rispenäste ohne oder mit nur einem grundständigen Zweig. — Selten auf nährstoffarmem Boden.

var. *pygmæus* Aschers. et Graebner. Pflanze klein (0,5 bis 2 dm hoch). Blätter behaart oder bewimpert, die untern borstenförmig zusammengefaltet. Rispe sehr klein, fast ganz traubenförmig, oft nur 1 Aehrchen tragend. Aehrchen sitzend oder höchstens die untersten etwas gestielt. Spelzen breit-hautrandig. — Vogelsberg bei Halle a. S.

var. *Häckéllii* Borbás (= *B. Pannonicus* Hackel). Stengel verlängert, starr, dünn. Blätter starr, graugrün, die untern borstenförmig zusammengefaltet. Scheiden behaart. Untere Rispenäste länger als ihre Aehrchen. Deckspelzen kurz begrannt (kaum $\frac{1}{2}$ so lang als dieselbe), kahl oder spärlich kurzhaarig. — Selten (Ruine Tschanuff bei Remüs im Unterengadin), bei Innsbruck und im südöstlichen Gebiet.

subsp. *longiflorus* (Willd.) Aschers. et Graebner (= *B. inermis* Leyss. var. *laxus* Griseb., = *B. erectus* Huds. var. *laxus* Döll). Untere Blätter ebenfalls flach, schlaff, mässig lang. Rispe aufrecht, sehr locker. Rispenäste sehr dünn, geschlängelt, ziemlich verlängert (bis 5 cm lang), aufrecht bis wagrecht abstehend oder gar überhängend, bis 2 Aehrchen tragend, mit bis 3 grundständigen Zweigen. Aehrchen sehr gross, bis fast 4 cm lang, bis 11blütig. Deckspelzen behaart. Granne ziemlich kurz. — Bis jetzt selten beobachtet in Baden, im Königreich Sachsen, Böhmen, Küstenland. Ausserdem bei Hamburg und Königsberg eingeschleppt.

nen
aus-
licht
dige
ang,
ent,
rien.
atus
sten
zu-
cm
mm
ozen
licht
bis
ind-
füll-
als
gen,
béa.
r im
nica
cata,
etc.
iden
neist
neist
eck-
ge-
pert.
lten.
llen-
biet,
inem
oder
nur
g. —
starr,
ihre
elten
=,
ecker.
oder
fast
aden,