



Fig. 1
 " 2
 " 3
 " 4
 " 5
 " 6
 " 7
 " 8
 " 9
 " 10
 " 11
 " 12
 " 13
 " 14
 " 15

samen
 Anwe
 Getre
 Mens
 Zitter
 sichtl
 Beim
 komm
 Same
 Dur
 Stell
 dings
 Der
 zu h
 Abus
 Lin d
 K. P
 Emm
 halte
 enthi



Fig. 1
 reme
 L., c
 L. te
 von
 Knos
 schni

Tafel 41.

Erklärung der Figuren.

- Fig. 1. Aehre von *Secale cereale*.
 „ 2. Aehre von *Triticum monococcum*.
 „ 3. Aehre von *Triticum dicoccum*.
 „ 4. Aehre von *Triticum vulgare* (unbegrannt),
 von vorn und von der Seite.
 „ 5. Aehre von *Triticum vulgare* (begrannt).
 „ 6. Aehre von *Triticum spelta*.
 „ 7. Aehre von *Triticum Polonicum*.

- Fig. 8. Aehre von *Triticum vulgare* subsp. *turgidum*.
 „ 9. Aehre von *Hordeum murinum*.
 „ 10 u. 11. Aehre von *Hordeum distichon* (von
 vorn und von der Seite).
 „ 12. Aehre von *Hordeum hexastichon*.
 „ 13. Aehrchen von *Secale cereale*.
 „ 14. Aehrchen von *Triticum vulgare*.
 „ 15. Aehrchen von *Hordeum distichon*.

samen und verschiedene Krankheiten, die in Teuerungsjahren bei grosser Nässe auftraten, wurden auf die Anwesenheit von Taumelolchsamen zurückgeführt. Nicht selten treten dieselben als Verunreinigungen im Getreide und Brotmehl auf. Sie enthalten ein syrupartiges Alkaloid, Temulin ($C_7 H_{12} N_2 O$), welches beim Menschen Kopfschmerz, Schwindel, Taumeln, Schlafsucht, Verwirrung der Sinnesgebiete, Erbrechen, Harndrang, Zittern der Extremitäten, Trübung des Sehvermögens etc. verursacht. Zuweilen sollen die Samen auch absichtlich unter die Gerste gemischt werden, um damit das Bier betäubend zu machen. Im Getreide kann die Beimischung von Taumelolch durch Weingeist nachgewiesen werden (das Mehl wird dann grünlich und bekommt einen widerlichen, zusammenziehenden Geschmack). Regelmässig wächst in den Samen (unter der Samenhülle) ein steriles Pilzmycelium, von welchem eventuell die Giftwirkung des Samens ausgehen kann. Durchschnittlich 96% aller Samen enthalten diesen Pilz, der zwar niemals Sporen erzeugt. Die systematische Stellung des Pilzes ist bis jetzt noch ganz unbekannt; eine gewisse Aehnlichkeit mit einigen Ustilagineen ist allerdings nachgewiesen worden. Aber es ist noch völlig unsicher, wo der Pilz ausserhalb der Pflanze vorkommt. Der Pilz geht bereits bei der Keimung in die junge Pflanze über, ohne dieselbe jedoch in ihrer Entwicklung zu hemmen. Interessant ist es, dass der Pilz auch in Samen aus den altägyptischen Königsgräbern (bei Abusio), die aus der Zeit der 5. Dynastie um 2500 vor Chr. stammen, sich hat nachweisen lassen. (Vgl. Lindau, G., Ueber das Vorkommen des Pilzes des Taumelolches in alt-ägyptischen Samen. Sitzungsber. der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften, 1904. XXXV.) In der in diesen Gräbern enthaltenen Spreu vom Emmer (*Triticum tricoccum*) fanden sich ganz unverletzte Aehrchen des Taumelolches vor und zwar mit so wohl erhaltenen Samen, dass sich dieselben von frischen Samen einzig durch die leichte Bräunung unterschieden. Alle enthielten das Pilzmycel. Für die Pfahlbauten wird die Anwesenheit dieser Art in neuester Zeit angezweifelt.



Fig. 164. a Seitenährchen von *Lolium remotum* Schrank, b von *L. perenne* L., c von *L. rigidum* Gaud., d von *L. temulentum* L., e Gipfelährchen von *L. temulentum* L., f Gefaltete Knospenlage von *L. perenne* L. (Querschnitt), g Gerollte Knospenlage von *L. multiflorum* Lam.

340. *Lolium remotum* Schrank (= *L. arvense* Schrad., = *L. linicolum* A. Br., = *L. tenue* Noul.) Acker-Lolch.
 Fig. 164a.

Die Bezeichnungen Leethardel (Pommern), Leetharl (Mecklenburg), Ledharle (Göttingen), Leighèrl (Lippe) sind in ihrem ersten Bestandteile vielleicht verwandt mit „Löthe“ (vgl. unter *Lolium temulentum*, pag. 376). Im Egerland (Böhmen) heisst die Art „Schmitzen“.

Pflanze gelbgrün, einjährig, 30 bis 60 (80) cm hoch (steht nr. 339 sehr nahe, jedoch in allen Teilen feiner). Stengel dünn, schlank, meist \pm knickig aufsteigend, oberwärts meist rau. Blattscheiden meist glatt. Spreiten schmal (nicht über 3 mm breit), meist glatt oder oberseits rau. Aehrchen kleiner, 7 bis 10 mm lang (Fig. 164a), dicht (3) 4- bis 8- (9) blütig, hellgrün, zuletzt breit elliptisch. Hüllspelzen 7 bis 10 mm lang, fast immer etwas kürzer als das Aehrchen (selten so lang oder länger als dasselbe). Deckspelzen 4 bis 5 mm lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm breit, meist unbegrannt. — VI bis VIII.

Zerstreut (stellenweise fast immer) in Leinfeldern (häufig mit fremder [baltischer] Saat eingeschleppt). Vereinzelt bis 1050 m (Puschlav in Graubünden.)

Ändert ab: var. *aristatum* Aschers. (= *L. lincolnum* A. Br. var. *aristatum* Döll). Deckspelzen begrannt. Stengel rau (subvar. *asperum* Aschers.) oder glatt (subvar. *laeve* Aschers.).

var. *complanatum* (Schröd.) Aschers. Ährchen 7- bis 9-blütig, mehr abstehend. Deckspelzen begrannt oder unbegrannt. — Selten.

var. *oliganthum* Beck. Ährchen nur 3- bis 5-blütig, kürzer als die über ihnen stehenden Spindelinternodien. — Da der Flachsbaum im allgemeinen sehr zurückgegangen ist, so ist die Art sehr selten geworden.



Fig. 165. *Lolium multiflorum* Lam. a Habitus, b Seitenährchen, c Seitenährchen in Blüte, d Blüte mit Vorspelze, e Vorspelze, f und g Frucht (Fig. c bis g nach Stebler-Schröter).

341. *Lolium multiflorum* Lam. (= *L. italicum* A. Br.). Italienisches Raygras. Franz.: Raygrass d'Italie; ital.: Loglio maggiore; tschech.: Jilek vlaský. Fig. 165.

Ausdauernd (im südlichen Gebiet auch ein- und zweijährig), (10) 30 bis 90 (100) cm hoch, hellgrün, dichtrasenbildend. Stengel aufrecht oder am Grunde meist etwas knickig aufsteigend, oberwärts gewöhnlich \pm deutlich rückwärts rau. Blattscheiden in der Regel rückwärts etwas rau, an den obern Blättern etwas aufgeblasen. Spreiten in der Knospelage gerollt (Fig. 164g), meist nicht über 4 mm breit, weich, hellgrün, oberseits (wenigstens oberwärts) rau, auf der Unterseite glänzender als bei *L. perenne*. Blatthütchen sehr kurz, zuweilen fast fehlend. Ähre sehr lang (bis über 30 cm), nickend, meist sehr zahlreiche (bis 28), unten entfernte, oberwärts meist bis auf ihre halbe Länge einander genäherte Ährchen tragend. Spindel zwischen den Ährchen rau, später sehr zerbrechlich. Ährchen bis ca. 3 cm lang, meist 9- bis 12- (2- bis 20-) blütig (Fig. 165b), dicht, zur Blütezeit abstehend, gelbgrün. Hüllspelzen bis 13 cm lang, höchstens halb so lang als das Ährchen, 7-nervig, zugespitzt, mit abgestutzter, meist deutlich etwas zweizähliger Spitze, ganz schmal hautrandig. Deckspelzen ca. 7 bis 8 mm lang, 5-nervig, die obern meist begrannt. Vorspelze zweinervig, auf den Nerven gröber

und entfernter gewimpert. Blüten zur Blütezeit meist abstehend (Fig. 165c). Selten auch vivipar. — VII, VIII.

Nicht selten in Kunstwiesen, auf gedüngten Fettmatten, an Gräben, Wegrändern (besonders wenn mit Düngstoffen durchtränkt), öfters auch in Gärten als Futtergras gebaut und hie und da eingebürgert; ausserdem ab und zu in Feldern (Maisfeldern) verschleppt. Wild nur im Mittelmeergebiet, in Oberitalien und in den südlichen Alpentälern.

Allgemeine Verbreitung: Einheimisch im westlichen und südlichen Europa (besonders in den lombardischen Wasserwiesen), Nordafrika, Vorderasien bis Syrien; ausserdem in fast ganz Europa eingeschleppt oder verwildert. Im Oberengadin (Bever)

wurde das Gras noch bei 1710 m kultiviert. Auf der Fürstenalp ob Chur (1782 m) ging es unter der Schneedecke des Winters zugrunde.

Aendert ab: var. *longiaristatum* Aschers. et Graebner. Obere Deckspelze lang begrannt. — Die häufigste Form.

var. *submuticum* Mutel. Nur einzelne Spelzen kurz begrannt. — Nicht häufig.

var. *muticum* DC. Alle Deckspelzen unbegrannt. — Selten.

var. *crístatum* C. T. Timm. Aehrchen einander genähert, schief abstehend, einander dicht anliegend.

Ausserdem sind auch monströse Formen beobachtet worden: m. *ramósum* Guss. Aehre am Grunde ästig und m. *brachypodiátum* Stebler und Schröter. Aehrchen der einfachen Aehre gestielt. Ausserdem auf fetten Boden eine Wucherform mit verzweigten Aehren (f. *compósitum*) und endlich eine schwächliche Kümmerform mit nur 3- bis 5-blütigen Aehrchen.

subsp. *Gaudíni* (Parl.) Aschers. et Graebner. Pflanze ein- bis zweijährig, nicht ausdauernd. Aehrchen öfter nur 5- bis 10-blütig, sonst wie die typische Form. — An trockenen, mageren Orten der südlichen Gegenden.

Das italienische Raygras ist ein vorzügliches Mähgras, da es von allen Gräsern am schnellsten nachwächst und bei intensiver Kultur die höchsten Erträge abwirft. Allerdings ist seine Lebensdauer eine sehr geringe, so dass es deshalb nur für kurzdauernde Wiesenanlagen mit Vorteil verwendet werden kann. Vom englischen Raygras (nr. 342) unterscheidet es sich am sichersten durch die gerollte Knospenlage der Laubtrieblätter und durch die beim Blühen abstehenden Aehrchen (gewöhnlich auch durch die Grannen). Die Kultur des italienischen Raygrases ist wohl am ältesten in der Lombardei; von hier aus verbreitete sich dieselbe nach dem übrigen Europa. In der Schweiz wurde dieses Gras im Anfang des vorigen Jahrhunderts zuerst von Fellenberg in Hofwyl (Kt. Bern) gebaut, der Samen aus Italien bezog. 1818 wurde es von André Thouin in Frankreich kultiviert und war später als „reine des prairies“ sehr geschätzt. In den dreissiger Jahren kam es dann durch Lawson nach Schottland, von wo es sich bald nach England weiterverbreitete. Hier wurde es namentlich durch William Dickinson in Willesden empfohlen, der durch Ueberdüngung mit Jauche fabelhafte Erträge erzielte. Besonders gut gedeiht es auf warmen, frischen Böden, namentlich auf humusreichen Mergelböden, auf guten Kalk- und Lehmböden, sowie auf frischen, lehmigen Sandböden, schlecht dagegen auf warmen Sandböden, sowie auf allen stark trockenen Böden. An Orten, wo der Schnee lang liegen bleibt, geht es meist schon im ersten Winter zugrunde. Wie kein zweites Gras ist es für Düngung sehr empfänglich. Da es jedoch an die Fruchtbarkeit des Bodens sehr grosse Ansprüche macht und durch eine geringe Lebensdauer ausgezeichnet ist, hat es weder in Einzelkultur noch in Mischungen je eine grosse Bedeutung erlangen können. Der Same des Handels stammt meistens aus Schottland, z. T. auch aus Nordfrankreich, Italien und Irland. Als Verunreinigungen kommen in erster Linie die Samen von *Lolium perenne* in Betracht, die sich oft bis zu 50% vorfinden (Scheinfrüchte bei *L. multiflorum* meist begrannt, bei *L. perenne* unbegrannt), ausserdem die Samen bzw. Früchte von *Ranunculus acer* und *repens*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *Vulpia sciuroides*, *Cynosurus echinatus* (in der italienischen Saat) etc. (nach Stebler).

342. *Lolium perénne* L. (= *L. vulgáre* Host). Englisches Raygras. Franz.: Raygrass anglais; engl.: Perennial Ryegrass, Darnel; ital.: Logliarella; tschech.: Jílek anglicky. Taf. 38, Fig. 5 und Fig. 164b und f.

Der Name Raygras stammt aus dem Englischen, da die Samen dieser Art ursprünglich von England eingeführt worden. Sie heisst dort Ryegrass (= Roggenras; engl. rye = Roggen): Rajen, Rajegras (Ostfriesland), Reegras (nördl. Hannover), Regras (Schweiz: Aargau). Das Wort Lolch ist aus dem lateinischen *lolium* (vgl. Anm. pag. 375) entlehnt; dass die Entlehnung schon eine alte ist, beweisen die mittelhochdeutschen Formen *lulch*, *lulich*, *lulche*: *Löll* [femin.], *Lölli*, *Lüchgras* (Tirol). Nach der Form der Aehrenspindel heisst das Gras in St. Gallen *Leitergras*, bei Gottschee (Krain) *Shlangerlain*. In Tirol (bei Lienz) heisst das Gras auch *Wildhaber*, in der Schweiz (Aargau) *Schmale*, *Hungschmale*. Eine Wegform (var. *crístatum* Döll) mit der breiten, plattgedrückten Aehre heisst in der Schweiz „*Brittlischmale*“. Nach seinem häufigen Vorkommen an Wegen usw. nennt man es in Kärnten auch *Saugras* (vgl. unter *Polygonum aviculare*).

Ausdauernd, 30 bis 70 cm hoch, ebene, ausgebreitete Horste bildend (diese sind aus kleinen Teilhorsten zusammengesetzt, welche durch verlängerte Rhizomglieder verbunden sind), ohne Ausläufer. Stengel (auch oberwärts) glatt, unverzweigt, zuweilen zusammengedrückt, aufrecht oder ± knickig aufsteigend. Blattscheiden glatt, kahl, die

untersten rot gefärbt, lang erhalten bleibend. Spreiten in der Knospenlage gefaltet (Fig. 164f), dunkelgrün, härter und weniger glänzend als bei nr. 341. Blatthäutchen kurz (wenig über 1 mm lang). Aehre schlank, meist locker und etwas überhängend, kurz bis einige dm lang. Aehrchen aufrecht, meist 6- bis 10- (2- bis 16-) blütig. Spindel zwischen den Aehrchen glatt. Hüllspelzen meist länger als die über ihr stehende Deckspelze, 7- bis 9-nervig. Deckspelzen 6 bis 7 mm lang, 1,5 mm breit, stumpf, spitz oder spitzlich, stets grannenlos (Fig. 164b). Vorspelzen zweinervig, auf den Nerven fein und dicht bewimpert. Blüten auch zur Blütezeit aufgerichtet, nicht abstehend. Selten auch vivipar. — V bis Herbst.

Häufig auf Fettmatten, Grasplätzen, an Wegrändern, auf Spiel-, Exerzier- und Schuttplätzen, Bleichplätzen, an Fusswegen, Feldwegen, in offenen Hofräumen, von der Ebene bis in die alpine Region, vereinzelt bis 2000 m. Ausserdem häufig als Futtergras oder als Rasen angebaut.

Allgemeine Verbreitung: Fast über ganz Europa (fehlt in der Arktis), Nordafrika, gemässigt Asien; in Nordamerika (aus England) und in Australien eingeführt.

Aendert ab: var. *orgyiale* Döll. Pflanze meist hoch und kräftig. Aehrchen ca. 12-blütig, einander genähert, aufrecht. — Auf nährstoffreichem Boden.

var. *cristatum* Döll. Aehrchen 6- bis 9-blütig, sehr dicht einander anliegend und schief abstehend.

var. *humile* Gaud. Stengel dick, kurz (± 15 cm lang), aufsteigend, graugrün (wie die eingerollten Blattspreiten). Aehrchen 3- bis 4- blütig.

var. *tenuis* L. Pflanze niedrig. Aehrchen 3- bis 4-blütig.

var. *longiglume* Grantzow. Hüllspelzen der Seitenährchen so lang oder etwas länger als die Blüten. — Selten.

Ausserdem kommen verschiedene Monstrositäten vor mit ästigen Aehrchen, gabelig verzweigten Aehren, kammförmig gestellten Aehrchen etc.

Das englische Raygras befindet sich von allen Gräsern wohl am längsten in Kultur (in England wurde es schon vor mehr als 200 Jahren [1677] kultiviert). Es ist eines unserer wertvollsten Wiesengräser, das ziemlich dauerhaft ist, sich rasch entwickelt und einen schönen zusammenhängenden Rasen bildet, jedoch nicht sehr ertragreich ist. Zur Anlage von Fettweiden in den Marschen wird vielfach nur englisches Raygras und etwas Weissklee gesät. Am besten gedeiht es im feuchten milden Seeklima. Gegen Winterfrost und Schneebedeckung ist es sehr empfindlich. Auch in rauhen und schattigen Lagen geht es leicht zugrunde. Der Same des Handels stammt aus Schottland und England, wo das Gras in grosser Ausdehnung kultiviert wird. Als häufigste Verunreinigungen kommen darin vor die Samen (bezw. Scheinfrüchte) von *Holcus lanatus*, *Bromus mollis* und *commutatus*, *Vulpia bromoides*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *Ranunculus acer* und *repens*, *Trifolium filiforme* etc. Wegen seiner Billigkeit ist der Samen nur selten Verfälschungen ausgesetzt. Nicht selten tritt auch das Mutterkorn in den Aehrchen auf. In England wird die Art häufig zur Anlage von Teppichrasen verwendet (als unangenehmer Gast erscheint darin häufig *Panicum sanguinale*). Als häufigste Begleitpflanzen der Raygraswiesen kommen bei uns in Betracht: *Agrostis vulgaris*, *Poa annua*, *Festuca rubra* und *Cynosurus cristatus*. Im *Trisetum flavescens*-Typus bildet es oft einen ansehnlichen Teil des Rasens. Ebenso kann es wie *L. multiflorum* — durch Dünger eingeschleppt — in der Fromentalwiese (*Arrhenatherum elatius*) grössere Bestände bilden.

343. *Lolium rigidum* Gaud. Steifer Lolch. Fig. 165c.

Ueberwinternd einjährig, 10 bis 50 (80) cm hoch, am Grunde büschelig verzweigt. Stengel steif aufrecht, am Grunde oft etwas verzweigt, oben rauh. Blattscheiden \pm rauh. Spreiten oberseits meist \pm rauh, schlaff. Aehre schlank, bis fast 30 cm lang, ziemlich locker, mit sehr rauher Achse. Aehrchen meist 6- (4- bis 12-) blütig (Fig. 165c), bis 2 cm lang, länglich-lanzettlich. Aehrchenachse nach vorwärts rauh. Hüllspelzen bis 18 mm lang, so lang als das Aehrchen (oder doch nicht viel kürzer), 5-nervig, starr, spitz. Deckspelzen undeutlich nervig, ganz stumpf, oft etwas gezähnt, an der Spitze breit-trockenhäutig. — V, VI.

Selten auf Brachland, in Weinbergen, auf Grasplätzen, auf Sandstellen. Wild nur in der französischen Schweiz in den Kantonen Genf, Waadt und Wallis (hier bis 1000 m ansteigend). Selten auch adventiv (Hafen von Mannheim, 1903).

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet (nördlich bis ins Aostatal und zum Gardasee), Persien, Japan.

Von Bastarden kommen vor: 1. *Lolium perenne* L. × *L. multiflorum* Lam. (= *L. hybridum* Hausskn.). Unfruchtbare Zwischenform. Hüllspelzen der Seitenährchen deutlich länger als die anliegende Deckspelze. — Selten beobachtet, z. B. in Thüringen (bei Weimar, Rudolfstadt, Frankenhausen), bei Dessau (Haltestelle Kochstedter-Strasse), Lausanne. 2. *Festuca pratensis* Huds. × *Lolium perenne* L. (= *Festulolium ascendens* Aschers. et Graebner, = *Festuca ascendens* Retz., = *F. loliacea* Curt. nec Huds., = *F. elongata* Ehrh. = *Brachypodium loliaceum* Link, = *Lolium festucaceum* Link, = *Glyceria loliacea* Godr.). Spreiten in der Knospelage schwach gerollt, schmal. Blütenstandachse im Querschnitt dreiseitig bis trapezoidisch. Blütenstand eine lockere, ährenförmige Traube. Unterste Ährchen deutlich gestielt. Hüllspelzen lanzettlich, oberwärts trockenhäutig, die untere 1- bis 3-nervig, an den untersten Ährchen verkümmert, die obere 3- bis 5-nervig. Ährchenachse rauh. Deckspelzen länglich. — Hier und da. 3. *Festuca gigantea* Vill. × *Lolium perenne* L. (= *Festulolium Brinkmannii* Aschers. et Graebner). Stengel wie die Scheiden glatt. Blätter ähnlich wie bei *F. gigantea*, jedoch etwas schmaler. Blütenstand ährenförmig oder am Grunde kurzrispig. Untere Ährchen kürzer als der Stiel, obere fast sitzend, ca. 10- bis 16-blütig, schief zur Anheftungsstelle ihres Stieles. Untere Hüllspelze 3-nervig, halb so lang als die obere; letztere 5-nervig, schmalhäutig berandet. Deckspelzen unter der Spitze eine Granne tragend, welche dieselbe an Länge übertrifft. — Einzig in Mecklenburg (Rostock) beobachtet. — Weitere Kombination wie *Festuca pratensis* Huds. × *Lolium multiflorum* Lam. und *Festuca arundinacea* Schreb. × *Lolium multiflorum* Lam. bedürfen noch weiterer Beobachtung.

CXVI. *Lepturus*¹⁾ R. Br. Dünnschwanz.

Zu dieser Gattung gehören 4 Arten; in Europa ausser unserer Art in Ungarn, Dalmatien etc. noch *L. Pannonicus* Kunth mit 2 zweigeschlechtlichen Blüten. Blatthäutchen spitz, 3 bis 4 mm lang. Hüllspelzen ± spreizend.

344. *Lepturus incurvatus*²⁾ Trin. (= *L. filiformis* Lange, = *Aegilops incurvata* L., = *Agróstis incurvata* Scop., = *Rottbóllia incurvata* [L. fil.]). Gekrümmter Dünnschwanz. Ital.: Erba cavallina. Taf. 39, Fig. 4 (nicht Fig. 2 wie in der Erklärung der Figuren pag. 359 irrtümlich angegeben).

Einjährig, am Grunde büschelig verzweigt. Stengel ± stark verzweigt, aufrecht oder meist ± schräg aufsteigend, gewöhnlich 0,5 bis 30 (60) cm lang, meist im Kreise rasig niederliegend. Blattspreiten flach, schmal, zuletzt fast fadenförmig zusammengefaltet. Blatthäutchen fast fehlend. Ähre dünn, schmal, selten bis über 10 cm lang, meist ca. (1) 2 mm dick, stielrundlich, gerade oder ± gebogen, höchstens während der Blütezeit mit abstehenden oder oberwärts etwas abgebogenen Hüllspelzen. Ährchen meist ein-, seltener zweiblütig oder über der ersten Blüte noch mit einer gestielten, fehlschlagenden Blüte, lanzettlich, spitz, ganz in die Aushöhlung der Ährenachse eingesenkt. Hüllspelzen schmal, fast gleich ausgebildet, die Blüten überragend, einander genähert, nur am Endährchen einander gegenüberstehend. Deckspelzen spitz, häutig. Staubbeutel vor dem Aufspringen linealisch, gelblich, nachher kurz rechteckig eiförmig-länglich, milchweiss. — V, VI bis IX.

Auf feuchten Salz- und Strandwiesen, auf trocken werdendem Schlamm. In Deutschland an der Nordseeküste (auch auf den Nordsee-Inseln) nur an der Ostsee (östlich bis Rügen: Mönchsgut). In Oesterreich nur im Küstenland, Istrien und Dalmatien. Sehr selten auch adventiv (Güterbahnhof Zürich, 1905).

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet, Gothland, Dänemark, britische Inseln, Küsten von Frankreich, Madeira, Vorderasien bis Persien und Transkaukasien.

Tritt in Europa in zwei Rassen auf: 1. subsp. *vulgatus* Aschers. et Graebner (= *L. filiformis* Koch). Ähre auf einem (im nördlichen Gebiet allermeist, im südlichen nur zuweilen) über die oberste Blattscheide weit hervorragenden Stengelgliede. Hüllspelzen kaum oder nicht länger als die Deckspelzen. — An der Nordküste (hier ausschliesslich) und am Mittelmeer.

¹⁾ Gr. λεπτός [leptós] = dünn, schmal und οὐρά [urá] = Schwanz. Wegen der langen, schweifartigen Ähre.

²⁾ lat. incurvatus = gekrümmt.

var. *subcurvatus* Aschers. et Graebner (= var. *typicus* Buchenau). Pflanze robust, mässig verzweigt. Aehren stets deutlich säbelförmig gekrümmt. — Häufig im Norden.

var. *strictus* Buchenau (= *L. strigosus* Dum., = *L. compressus* Steud.). Pflanze aufrecht, weniger stark verzweigt, meist schlank, oberwärts oft rötlich überlaufen. Aehren oft nur 1 mm dick, gerade. — Hier und da in dichten Beständen von Suaeda und Salicornia.

2. subsp. *curvatissimus* Aschers. et Graebner (= *L. incurvatus* Trin.). Pflanze niederliegend, dicht büschelig verzweigt. Stengel meist bis zur Aehre beblättert. Aehren stets sehr stark halbkreisförmig gekrümmt.

Diese merkwürdige, recht charakteristische Art gehört zur Flora der norddeutschen Strandwiesen. Auf den ostfriesischen Inseln nimmt sie an der Rasenbildung der Aussendeiche teil.

CXVII. *Agriopyrum*¹⁾ P. B. Quecke.

Aehrchen in einfacher Aehre mit zäher Spindel und Gipfelährchen, quergestellt, der Spindel die Seite zuehend, 3- bis vielblütig, mit zwei gleichen Hüllspelzen. Aehrchenachse meist zäh. Hüllspelzen schmaler als die Deckspelzen, mehrnervig. Deckspelzen auf dem Rücken gerundet, am Grunde mit einem deutlichen, durch eine Furche abgegrenzten Querwulst, 5- bis 7-nervig, lederartig, mit der Frucht abfallend, unbegrannt oder begrannt, die oberste zuweilen keine Blüte einschliessend. Bei der Reife zerfällt das Aehrchen in die einzelnen Blüten und löst sich an der Quersfurche ab. Frucht lineal-länglich, vom Rücken her zusammengedrückt, der Vorspelze angewachsen, an der Spitze behaart.

Die Gattung hat verwandtschaftlich nahe Beziehungen zu den Gattungen *Brachypodium* und *Triticum*. Sie umfasst ca. 25 Arten, die in den gemässigten Zonen der ganzen Welt vorkommen.

1. Hüllspelzen 3- bis 11-nervig. Aehre meist lang und schmal. Aehrchen der Spindel anliegend. 2. 1*. Hüllspelzen einnervig. Aehre oval oder länglich, kammförmig-zweizeilig. Aehrchen abstehend, begrannt. Wild nur in Niederösterreich; sonst hier und da verschleppt *A. cristatum* nr. 350.
2. Deckspelzen lang begrannt. Granne so lang oder länger (seltener wenig kürzer) als die Deckspelze. Aehrchenachse sehr brüchig, kurzhaarig *A. caninum* nr. 345.
- 2*. Deckspelzen unbegrannt oder mit kurzer (die Länge der Deckspelze nie erreichender) Granne 3.
3. Blattnerven dick, einander genähert, mit vielen Reihen sehr kurzer, samtiger Haare. Blätter beim trockenen Wetter eingerollt. Aehrenachse sehr brüchig. Hüllspelzen 9- bis 11-nervig. Wurzelstock weitkriechend. Deckspelzen an den Rändern sehr rau. Sand-Strandpflanze *A. iuncum* nr. 349.
- 3*. Blattnerven schmal, entfernt, mit einer einfachen Reihe kleiner Höckerchen, Borsten oder Haaren besetzt und dadurch rau. Hüllspelzen 3- bis 5- (seltener 7- oder 9-) nervig 4.
4. Pflanze horstbildend, ohne Ausläufer. Untere Hüllspelze 3-nervig. Aehrchenachse sehr brüchig, kurzhaarig *A. biflorum* nr. 347.
- 4*. Pflanze Ausläufer treibend. Hüllspelzen 5- und mehrnervig. Aehrchenachse zähe, kahl. 5.
5. Blätter flach, breit, grün. Nerven im durchfallenden Licht als feine weisse Linien erscheinend, die zwischen breiten, grünen Streifen liegen *A. repens* nr. 346.
- 5*. Blätter steif, trocken eingerollt, stark gerippt, weissgrün, das grüne Blattgewebe fast verschwindend *A. intermedium* nr. 348.

345. *Agriopyrum caninum* (L.) P. B. (= *Triticum caninum* L., = *T. sépium* Lam., = *Elymus caninus* L., = *Braconotia elymoides* Godr.) Hund-Quecke. Engl.: Awned Wheat-Grass. Taf. 40, Fig. 1.

Ausdauernd, 50 bis 150 (200) cm hoch, horstbildend, lebhaft grün, keine Ausläufer treibend. Stengel aufrecht oder am Grunde knickig, glatt, kahl oder selten oberwärts ein wenig rau. Blattscheiden kahl, glatt, seltener rückwärts etwas rau. Spreiten bis ca. 12 mm breit, oberseits matt, graugrün, unterseits spiegelnd, dunkelgrün, beiderseits rau, kahl oder etwas seidig behaart. Blatthäutchen sehr kurz abgestutzt. Aehre lang (bis über 20 cm), schlank, schlaff, ein wenig überhängend, seltener steif aufrecht, am Grunde hier und da

¹⁾ Gr. *ἀγριος* [ágrios] = wild und *πυρός* [pyrós] = Weizen, also eigentlich wilder Weizen; wie aus dem griechischen Adjectivum zu ersehen, ist die häufig gebrauchte Form *Agropyrum* (ohne das „i“) unrichtig.

etwas unterbrochen. Aehrchen spindel sehr brüchig, dicht kurzborstig behaart. Aehrchen lanzettlich, (2) 3- bis 6- (-9) blütig, meist bis 18 mm lang, hellgrün oder seltener (im Gebirge) purpurviolett überlaufen (var. *alpéstre* Brügger). Hüllspelzen lanzettlich, ziemlich breit-häutig berandet, 0,9 und 1 cm lang, 3- bis 5-nervig, die untere in eine bis 3 mm lange Granne zugespitzt, die obere begrannt oder unbegrannt. Deckspelzen 9 bis 13 mm lang, 5-nervig, lang begrannt. Granne bis 2,5 cm lang, oft ein wenig geschlängelt. Vorspelze zweizählig. Früchte 7 mm lang, einzeln mit den Teilen der Aehrchenachse aus den stehenbleibenden Hüllspelzen ausfallend. — VI, VII.

Nicht selten an buschigen Waldabhängen, in Flussauen, auf Flusskies, in feuchten, schattigen Wäldern, besonders in der Ebene und in der Bergregion (namentlich längs der grösseren Flüsse), vereinzelt bis in die Alpen (bis gegen 2000 m); jedoch nicht überall (im nordwestdeutschen Flachland selten).

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (in Süden seltener), gemässigt Asien, Nordamerika.

Aendert etwas ab: var. *gláucum* (Hackel) Volkart. Pflanze graugrün. Blattscheiden kahl. Aehre aufrecht. Aehrchen meist 4- bis 6-blütig. — Selten.

var. *flexuósum* (Harz). Stengel oberwärts meist etwas rauh. Blattscheiden von rückwärts gerichteten, kurzen Haaren rauh. Aehrchen gewöhnlich 4- bis 6-blütig. — Nicht häufig.

var. *máius* Baumg. Pflanze sehr kräftig. Aehrchen 7- bis 9-blütig.

var. *subtriflórum* Parl. Aehrchen meist 3-blütig. — Besonders in Bergwäldern und Gebüsch.

var. *pauciflórum* (Schur) Volkart. Stengel meist starr aufrecht. Aehrchen gewöhnlich nur 2-blütig (zuweilen noch mit einer verkümmerten Blüte), nicht selten violett überlaufen. — Alpen, Karpaten.

var. *gracílius* Lange. Pflanze zart, dünn. Stengel schlaff. Blätter sehr schmal, schlaff. Aehrchen 2-blütig. — Selten.

346. *Agriopyrum répens* (L.) P. B. (= *Triticum répens* L., = *Elytrigia répens* Desv.)
Gemeine Quecke. Franz.: Chiendent, südfranz.: Baouca; ital.: Gramigna; engl.:
Couch-Quitch or cluick-Grass; tschech.: Pýr. Taf. 40, Fig. 2.

Die Volksnamen dieser Grasart beziehen sich fast ausschliesslich auf ihre Eigenschaft als schwer zu vertreibendes, weithinkriechendes, lästiges Unkraut. In erster Linie gehört hierher der Name Quecke aus „queck“ = lebendig (vgl. pag. 89!) von der indogermanischen Wurzel *giw* = leben, zu der auch griech. *βίος* (Leben), lat. *vivus* (lebendig), engl. *quick* (lebendig) gehören. Mundartliche Formen dieses Wortes sind: Quetsch (Hannover: Steinau im Kr. Otterndorf), Quitsch (Dithmarschen), Quäken, Quecken (Pommern, Westfalen), Quekern (Westfalen: Minden), Quicke (Westfalen: Lengerich bei Osnabrück), Kwöäken (Emsland), Quicke (Nassau), Quacke (Nordböhmen, Riesengebirge); Kecke (Elsass), Wegg (Schweiz: St. Gallen), Groägge (Schweiz: Bern). Die Formen Zwecke (Riesengebirge, Nordböhmen, Erzgebirge), Zwegwurzel (Eger); Zweckgras (Schweiz: Aargau), Zwickgras (Schweiz: Basel) sind gegenüber von Queck und Quick analoge Bildungen wie zwerch gegen quer und Zwetsche gegen Quetsche (vgl. dies!). Den weit im Boden umherkriechenden Ausläufern verdankt die Art Namen wie: Groswurzel (Böhmen: Teplitz), Grähswurzel (Siebenbürgen), Wisswurzel (Schweiz: Aargau), Schuoswurzel, Schosswürze [= Schosswurzel, von Schoss, Schössling = Trieb] (Böhmerwald), Schuoswurzel (Egerland), Spitzschmalä, Spitzhalm, Spiessgras (Schweiz: Waldstätten), Spitzgras (Württemberg: Rauhe Alb), Schnüren [nach den schnurförmigen Ausläufern] (Schwaben: Mindelheim), Schnürli gras, Schnuergras (Aargau, Schaffhausen), Schnürgras (Württemberg: Rauhe Alb), Schlrpgras [„schlrpen“ = schleppend treten, vgl. auch unter *Agrostis spica* vent. p. 228] (Schaffhausen), Schleichgras [vgl. unter *Carex acuta*] (Schweiz), Flechtgras (Württemberg, Graubünden), Spuhlwurzel [Spule = Federkiel] (Tirol: Lienz), Ise(n)-Gras [= Eisengras, nach den zähen Ausläufern] (Schweiz: Aargau). Der in Niederösterreich (St. Nicola) vorkommende Name Soha-Gras wird wohl zu „Soher, Soga“, Bezeichnungen für *Carex*-Arten (vgl. dies!) zu stellen sein, mit denen ja *A. repens* (vgl. oben Schleichgras) manchmal die Namen teilt; ebenso wie die Benennungen Chnopfgras (Schweiz: Luzern, Bern, Zürich) und Chrallegras (Schweiz: Aargau, Thurgau) sonst für *Arrhenatherum elatius* var. *tuberosum* (vgl. pag. 261), ebenfalls ein als Unkraut gefürchtetes Gras, gelten. Bezeichnungen wie Landdreck (Göttingen), Hundsgras (Niederösterreich, Steiermark), Läutschgras [„Läutsch“ = Hündin] (Schweiz: Aargau), Turd [Name für *Bromus secalinus*, pag. 363] (Niederösterreich) zeigen wie verhasst dem

Landmann dieses Unkraut ist. In Mecklenburg nennt man es auch spöttisch Sandklewer (= Sandklee). Auf das Slavische (russ. píreĭ, poln. Pérez, böhm. pař = *Agriopyrum repens*) dürften wohl zurückzuführen sein: Peien (Hannover), Baia, Bair, Bajer, Bayer (Niederösterreich), Peier, Peierich (Steiermark), Baier, Paier (Kärnten). Die Herkunft der Namen Peed (Westpreussen), Pädde (Mark, Niederlausitz), Pedenzel (Göttingen) ist unsicher. Gehören die Bezeichnungen Wul (Göttingen), Wullband (Mecklenburg) zu „wuelen“ = wuchern? Im Böhmerwald heisst die Art auch Flaergras, Flo'gras, Fluagrass, was als „Florgras“ (?) gedeutet wird.

Im Wallis heisst die Quecke Gramme(n) [vgl. Waadtl. gramon, ital. gramigna, von lat. gramen = Gras]; der Wälschtiroler nennt sie agramustèl [ebenfalls von lat. gramen mit einem vorgeschlagenen a].

Die Wurzelstöcke der Quecke waren früher in Deutschland, heute noch in Oesterreich und in der Schweiz als *Rhizoma* (vel *radix*: pharm. Austr.) *graminis* mit der deutschen Bezeichnung Hundrücken, Kriechwaizen, Spulwurz, Wreeten, Zyperwurzel, Sehnengras officinell. Sie dienen als Aperitivum und als reizmilderndes Mittel bei Erkrankungen der Harnwege, sowie als Blutreinigungsmittel und als Diaphoreticum. Als Volksmittel werden sie z. B. im Riesengebirge als gelind auflösendes Mittel bei Verschleimungen, bei Teplitz als Tee gegen Husten u. dergl. gebraucht. Hier gilt auch der Absud als gut für die Haare. Aus den Queckenwurzeln kann auch ein Sirup und selbst Alkohol gewonnen werden. Im Egerland (Böhmen) sammeln arme Leute die Rhizome, rösten sie und gebrauchen sie als Kaffeesurrogat. Ein eigentümliches Mittel kennt man in Ostpreussen gegen Bettnässen: Man sucht eine Kartoffel, durch welche eine Quecke gewachsen ist (man findet diese Merkwürdigkeit ab und zu bei der Kartoffelernte), kocht sie und gibt sie dem „Bettnässe“-Kranken zu essen. — Die Wurzelstöcke werden im Frühjahr vor der Entwicklung der Halme gegraben; sie sind sehr lang, stielrund, strohgelb und bilden lange, innen hohle Glieder. Die süsslich schmeckende Droge enthält Zucker, Schleim und eine gummiartige Substanz (Triticin). In Oesterreich muss die Graswurzel mindestens 30- bis 35% an wässerigem Extrakt ergeben und darf nicht mehr als 3% einer grauen Asche liefern. Die saftigen Rhizome und Ausläufer bilden ein nahrhaftes Viehfutter (sie enthalten 3% Fruchtzucker und 6 bis 8% Triticin, ein gummiartiges Kohlehydrat). Für schlechte Weideplätze ist die Quecke (namentlich jung) ein brauchbares Futtergras. An Flussufern hilft sie den Sand befestigen.

Ausdauernd, 20 bis 150 cm hoch. Grundachse meist unterirdisch weit kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, glatt, meist kahl. Blattscheiden glatt, gewöhnlich kahl, an den freien Rändern immer ungewimpert, jung stets behaart. Blattspreiten lebhaft grün oder blaugrün (bereift), meist nicht über 5 (15) mm breit, flach, von kurzen Haaren rau. Blattnerve im durchfallenden Lichte als feine, weisse Linien erscheinend, die zwischen breiten, grünen Streifen liegen. Aehre meist kurz, \pm 10 cm lang, selten länger, aufrecht, meist dicht. Aehrchen meist 3- bis 5- (oder noch mehr-) blütig, selten 2-blütig, während der Blüte fast rhombisch, 0,8 bis 1,7 cm lang, blassgrün, zuweilen rötlich-violett überlaufen. Hüllspelzen meist 5- (7- bis 9-) nervig, 6 bis 11 mm lang, scharf zugespitzt, allmählich in eine bis 3 oder 4 mm lange, grannenartige Spitze verschmälert (Taf. 40, Fig. 2a) oder spitz. Aehrchenachse kahl. Deckspelzen 8 bis 11 mm lang, zugespitzt oder begrannt, 5-nervig. Staubbeutel 5 bis 6 mm lang. Früchte 6 bis 7 mm lang, vorn flach, von einer Furche durchzogen, am Scheitel behaart. Aehrchen mit samt den Hüllspelzen meist als Ganzes abfallend. — VI, VII, vereinzelt bis X.

Häufig in Hecken, an Wegrändern, auf Aeckern und Gartenland, auf Schutt, wüsten Plätzen (oft ein sehr gemeines und lästiges Unkraut), überall von der Ebene bis in die Alpen, bis 2130 m (Findelen im Wallis).

Allgemeine Verbreitung: Europa, Sibirien, Nordafrika, Nordamerika.

Unterscheidet sich von der vorigen Art vor allem durch die kriechende Grundachse. Aendert stark ab: var. *vulgäre* (Döll) Volkart. Pflanze grasgrün. Grundachse weit kriechend, sehr derb. Blätter flach. Deckspelzen stumpf oder nur stachelspitzig. — Sehr häufig auf Aeckern und an Wegen.

var. *aristatum* (Döll) Volkart. Pflanze grasgrün. Deckspelzen in eine schwache Spitze verschmälert oder deutlich begrannt. Spreiten mässig breit. Hüllspelzen 5-nervig. Aehrchenachse \pm rau, seltener dicht kurzhaarig (var. *pubescens* Döll). Bei der subvar. *Vaillantianum* Schreb. ist die Granne verlängert, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ so lang als die Deckspelze. — Nicht selten an Zäunen, in Gebüsch.

var. *maius* Parl. Pflanze grasgrün, sehr gross. Stengel starr aufrecht. Spreite sehr breit (bis 1,5 cm), stark rau. Aehre mit zahlreichen Aehrchen, das unterste oft entfernt. Hüllspelzen 7- bis 9-nervig. — Sandige Flussufer, in Gebüsch, aber nicht überall.

var. *maritimum* (Koch et Ziz), = var. *litorale* Lange. Pflanze niedrig, selten bis 30 cm hoch, blaugrün. Stengel dünn, starr, am Grunde meist verzweigt, niederliegend, stark knickig aufsteigend (an *Alopecurus geniculatus* erinnernd!). Blattspreiten meist schmal, ± stark borstlich eingerollt. Aehre kurz, selten über 5 cm lang. Aehrchen gewöhnlich etwas entfernt. Hüllspelzen deutlich gekielt. Deckspelzen meist 6 bis 7 mm lang. — Am Meeresstrand, auf Dünen und an sandigen Plätzen; sehr selten im Binnenlande (bei Mainz; Wöllstein bei Eikolsheim).

var. *glauicum* (Döll) Volkart (= var. *bromiförme* Schur). Pflanze blaugrün, meist kräftig. Stengel mässig steif bis etwas schlaff. Spreiten schmal, meist nur gegen die Spitze hin eingerollt. Aehre locker. Aehrchen ziemlich locker. Deckspelzen später sich zum grössten Teil nicht deckend, fast immer unbegrannt, stark nervig, krautig. Hüllspelzen nicht deutlich gekielt. — Stellenweise.

var. *litoreum* (Aschers. et Graebner), = *Agriopyrum litorale* Rehb., = *Triticum litoreum* Schumacher. Pflanze meist kräftig (bis 15 dm hoch). Stengel gewöhnlich starr aufrecht. Spreiten oft sehr breit (bis 13 mm), an den oberen Blättern an der Spitze meist zusammengerollt, besonders oberseits stark rauh. Aehre gross (bis über 20 cm lang). Aehrchen dicht, in der Regel 20 bis 25 mm lang. Aehrchenachse brüchig, sehr selten dicht weichhaarig (subvar. *pilosum* [Aschers. et Graebner]). Hüllspelzen ca. 1 cm lang, stumpflich, stachelspitzig oder kurz begrannt, deutlich gekielt. Deckspelzen stumpf oder begrannt, 0,9 bis 1 cm lang oder noch länger, hart, undeutlich nervig. — Besonders an Meeresstrand, vor allen an der Nord- und Ostsee.

* var. *glaucescens* (A. Engler). Aehnlich. Jedoch sehr stark blaugrün, nur 5 bis 7 dm hoch. Blätter schmal (0,5 cm). Aehrchen 1,2 bis 1,3 cm lang, meist 4- bis 5-blütig. Hüllspelzen ca. 1 cm lang, sehr spitz. — Bei Breslau (Pöpelwitz) beobachtet.

var. *caesium* (C. Bolle), = *Agriopyrum caesium* Presl, = *A. altissimum* Schur. Pflanze fast immer blaugrün, kräftig, oft über 1 m hoch. Untere Blattscheiden rückwärts rauhaarig. Spreite bis über 1 cm breit, oberseits ziemlich stark rauh. Aehrchen 5- bis 8-blütig, über 15 mm lang. Deckspelzen meist ca. 9 mm lang, allmählich in eine fast ebensolange Granne verschmälert. — Ueberall zerstreut.

347. *Agriopyrum biflorum* (Brign.) Roem. et Schult. Zweiblütige Quecke.

Ausdauernd, 50 bis 80 cm hoch, lebhaft grün bis meergrün. Grundachse rasenbildend oder kurz kriechend, gewöhnlich ohne Ausläufer. Stengel schlank. Oberste Blattscheiden meist deutlich aufgeblasen. Spreiten schmal. Aehrchen meist (1-) 2- bis 4- (5-) blütig. Aehrchenachse sehr brüchig, kurzhaarig. Hüllspelzen lanzettlich, spitz, wenigstens die untere 3-nervig. Deckspelzen ziemlich breit, begrannt, nicht selten violett überlaufen. Granne ca. $\frac{1}{3}$ so lang als die Deckspelze. Blüten bald einzeln aus den stehenbleibenden Hüllspelzen ausfallend. — VII, VIII.

Selten an Felsen, auf Flussgeröll, felsigen Abhängen der Alpen. In Deutschland noch nicht beobachtet. In Oesterreich selten in Vorarlberg (von Schopperau nach Au im Bregenzerwald) und in Tirol (an der Strasse von Hochfinstermünz nach Nauders, unfern der Festungswerke [hier zusammen mit *Thalictrum foetidum* und *Ononis rotundifolia*], Schuttplätze am Fort Finstermünz). In der Schweiz bis jetzt einzig im Wallis (im Kies der Visp) nachgewiesen.

Allgemeine Verbreitung: Schottland, nördliches Skandinavien, selten in den Alpen (auch nördl. Küstenland: Matajur, ca. 1330 m), nördl. Sibirien.

Diese Art steht wohl *A. caninum* näher als *A. repens*, bedarf aber noch weiterer Beobachtung. Jedenfalls ist sie in Mitteleuropa noch weiter verbreitet.

348. *Agriopyrum intermedium* (Host) P. B. (= *A. rigidum* Presl, = *A. glauicum* Roem. et Schult., = *Triticum glauicum* Desf., = *T. intermedium* Host, = *T. rigidum* Schrad.).

Graugrüne Quecke. Taf. 40, Fig. 3 und Fig. 167 c.

Ausdauernd, gewöhnlich graugrün, 30 bis 60 (100) cm hoch, unterirdisch kriechend. Stengel ziemlich starr. Blattscheiden kahl oder an den grundständigen Blättern + borstig-rauhhaarig, immer an den freien Rändern borstig bewimpert. Spreiten schmal, 2 bis 3 (4 bis 7) mm breit, flach oder gewöhnlich steif, trocken eingerollt (wenigstens an den oberen Blättern), stark gerippt, weissgrün (das grüne Blattgewebe fast verschwindend), oberwärts meist schwach rauh. Aehre ziemlich starr, locker, nicht über 20 cm lang, am Grunde meist unterbrochen, mit zäher, kahler Achse. Aehrchen 0,7 bis 2 cm lang, meist 5- (2- bis 7-) blütig, oft stark spreizend. Hüllspelzen kurz, 6 bis 8 mm lang (seltener etwas

länger) stumpf, quer oder schief gestutzt, kürzer als das halbe Aehrchen, aber meist unbegrannt, seltener zugespitzt und dann länger. Deckspelzen (7) 8 bis 9 (10) mm lang, ganz stumpf abgestutzt, oft mit aufgesetzter Stachelspitze, seltener begrannt. Staubbeutel 4,5 bis 6 mm lang. Aehrchen mit samt den Hüllspelzen meist als Ganzes ausfallend. — V bis VII, vereinzelt bis X.

Selten auf steinigem Oedland, an steinigem Abhängen, an Wegrändern, in Weinbergen, auf Felsen. In Deutschland selten in Thüringen, Hainleite, Finne, um Halle (sehr verbreitet), selten in Oberschlesien (Dirscheler Gipsgruben), in der Oberrheinfläche und am Bodensee um Lindau (Leiblachauen und an der oberen Argen bei Ebratzhofen) und bei Wasserburg. In Oesterreich in Böhmen, Mähren, Nieder- und Oberösterreich, Südtirol und Istrien. In der Schweiz vereinzelt in den Kantonen Waadt, Freiburg, Wallis (hier verbreitet von Martigny bis zur Deischkehre; vereinzelt bis in die alpine Region: Chandolin 1980 m). Ausserdem selten verwildert beobachtet, z. B. Rüdersdorfer Kalkberge bei Berlin und Südbahnhof München.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa, Mitteleuropa (selten), Vorderasien bis Persien und Kaukasus.

Zerfällt in mehrere Unterarten, von denen bei uns nur zwei vorkommen: 1. subsp. *glaucum* (Aschers. et Graebner). Aehrchen meist 1,5 bis 2 cm lang, meist 5- bis 7-blütig, gewöhnlich zuletzt stark spreizend (dann oft bis 7 mm breit). Hüllspelzen 6 bis 7 und 8 mm lang, meist kürzer als das halbe Aehrchen (seltener länger). Deckspelzen kahl, meist ca. 1 cm lang. — Nicht selten.

var. *campêtre* (Gren. et Godr.). Spreiten sehr rauh. Hüllspelzen etwas zugespitzt, oft mit deutlicher Spitze und fast kielartig vorspringendem Mittelnerven. — Selten, besonders im Mittelmeergebiet und deren Ausstrahlungen; selten auch in Böhmen (Launer Mittelgebirge: Černodol bei Vršovic).

2. subsp. *trichophorum* (Link) Rehb. (= *A. Savignónii* De Not., = *A. pilosum* Schur, = *A. salinum* Schur, = *A. barbulatum* Schur, = *A. Auchéri* Boiss., = *Triticum Savignónii* Nym., = *T. trichophorum* Richt.). Stengel am Grunde hie und da knollig verdickt. Blattscheiden an den untersten (zur Blütezeit bereits abgestorben!) borstig rauhaarig, schmal (selten bis 1 cm breit). Aehrchen meist 0,9 bis 1,3 cm lang, meist fast doppelt so lang als das nächstobere Glied der Aehrenachse. 2- bis 5-blütig. Deckspelzen behaart, ca. 8 bis 9 mm lang (Fig. 167c). — Selten beobachtet in Böhmen (Lobositz, Leitmeritz, bei Chržín auf der Lehne „Na vinici“), in Niederösterreich (St. Pölten) und im österr. Küstenland.

var. *villosissimum* Beck. Alle (auch die obere) Blattscheiden fast zottig. — Niederösterreich und Böhmen.

349. *Agriopyrum iunceum* P. B. (= *A. farctum* Viv., = *Triticum iunceum* L., = *T.*

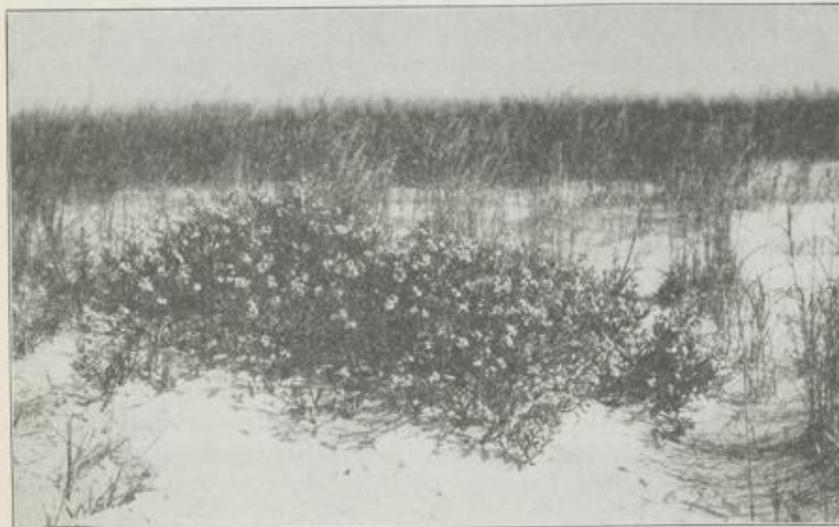


Fig. 166. Bestand von *Agriopyrum iunceum* P. B., im Vordergrund *Cakile maritima*. Aufgenommen auf der Insel Langeoog. (Photographie von Prof. Reinke-Kiel).

farctum Viv., = *Festuca iunceae* Moench, = *Brómus truncátus* Scop., = *Braconótia iunceae* Godr.). Binsen-Quecke, Strandweizen. Taf. 40, Fig. 4.

Auf der Insel Juist (westlich von Norderney) heisst das Gras Kalfamergras.

Ausdauernd, meist sehr kräftig, 30 bis 60 cm hoch. Grundachse weitkriechend, kräftige, lange Ausläufer treibend. Stengel starr aufrecht. Blattscheiden derb,

glatt.
gerol-
beset
sehr
obere
lang,
stump
sehr

Düne
und

zu der
werk.
Art ä
preuss

350.

oder
etwa
kahl
mit
3- bi
Hülle
feine
(2 bis
lang,
mit

wild
(auf
z. B.
Hafe
frühe

(= A
= Br
± gr
Härc
Aehr
unvoll
strand
2. A.
ning).
Spreit
obern
fast s

glatt. Spreiten flach, ca. 8 mm breit, oberseits rauh, zuletzt gewöhnlich \pm stark eingerollt. Blattnerve dick, einander genähert, mit vielen Reihen von kurzen Haaren oder Höckern besetzt. Aehre zweizeilig, starr, meist nicht über 20 cm lang, mit (wenigstens zuletzt) sehr brüchiger Achse. Aehrchen 1,7 bis 3 cm lang, meist deutlich länger als das nächstobere Glied der Aehrenachse, gewöhnlich 5- bis 8-blütig. Hüllspelzen stumpf, bis 2 cm lang, oft mit deutlich vorspringender Mittelrippe, 9- bis 11-nervig. Deckspelzen ziemlich stumpf, unbegrannt, an der Spitze oft mit stark vorspringender Mittelrippe, an den Rändern sehr stark rauh. — VI bis VIII.

Häufig am sandigen Meeresstrand, auf Dünen, vor allem auf der Vor- oder weissen Düne, besonders an der Nord-, seltener an der Ostsee, sowie zerstreut am mittelländischen und adriatischen Meer.

Allgemeine Verbreitung: Küsten von ganz Europa, Nordafrika, Kleinasien.

Diese Art gehört wie *Ammophila arenaria*, *Elymus arenarius*, *Hordeum arenarium* und *Carex arenaria* zu den verbreiteten, häufig in grösseren Massen auftretenden Dünengräsern, mit weithin kriechendem Wurzelwerk. An den sandigen Meeresküsten dient sie sehr oft zur Befestigung der Dünen. Stellenweise besiedelt diese Art ähnlich wie der Bastard (*A. pungens*) die feuchten Mulden der Vordünen, stellenweise — z. B. in Westpreussen — fehlt sie aber gänzlich.

350. *Agriopyrum cristatum* P. B. (= *A. muricatum* Eichw., = *Triticum cristatum* Schreb., = *Brómus cristatus* L.) Kamm-Quecke. Fig. 167 Fig. a und b.

Ausdauernd, bis 60 cm hoch. Wurzelstock faserig, dicht-rasig. Stengel aufrecht oder knickig aufsteigend, zuweilen bis zur Aehre beblättert. Scheiden glatt. Spreiten etwas graugrün, ziemlich starr, schmal (bis ca. 3 mm breit), meist ein wenig eingerollt, kahl oder etwas behaart. Aehre kurz (kaum 5 cm lang), breit (bis 2,5 cm), sehr dicht mit kammartig weit abstehenden Aehrchen. Aehrchen (ohne Grannen) 0,8 bis 1,5 cm lang, 3- bis 5- (10-) blütig, kahl oder seltener behaart (var. *imbricatum* [Roem. et Schult.]). Hüllspelzen (mit Grannen) meist ca. 7 mm lang, aus verbreitertem Grunde allmählich in eine feine Granne verschmälert, einnervig. Deckspelzen 5 bis 7 mm lang, lanzettlich, in eine kurze (2 bis 4 mm lange) Granne zugespitzt, gekielt, oberwärts dreinervig. Staubbeutel 3 bis 3,5 mm lang. Frucht halb so lang als die zweispitzige Vorspelze, kahnförmig, auf der Vorderseite mit einer Längsfurche versehen. — V bis VII.

Selten auf trockenen, sonnigen, sandigen, wüsten Stellen, an Grasabhängen, in Weiden, wild nur im Gebiete der pannonischen Flora. In Oesterreich einzig in Niederösterreich (auf der Heide zwischen Laasee und Breitensee). Ausserdem hie und da eingeschleppt, z. B. bei Bremen und Hamburg, Berlin, Königsberg, Erfurt (Kiesgrube bei Ilversgehofen), Hafen von Mannheim, um Wien (im Prater und bei Simmering), bei Trient, bei Prag früher, München (Südbahnhof), Yverdon im Kanton Waadt usw.

Allgemeine Verbreitung: S. O. Europa, Sibirien, Vorderasien.

Von Bastarden kommen in Betracht: 1. *Agriopyrum repens* P. B. \times *A. iunceum* P. B. (= *A. pungens* Roem. et Schult., = *A. acutum* Buchenau, = *Triticum pungens* Pers., = *T. acutum* DC., = *Braconótia acuta* Godr.). Grundachse weit kriechend, weisse Ausläufer treibend, 30 bis 60 cm hoch, \pm graugrün. Spreiten ziemlich derb, häufig borstlich zusammengerollt, meist mit mehreren Reihen von Härchen. Hüllspelzen spitz, selten stumpf, (6-) 7- (9-) nervig, meist halb (zuweilen fast) so lang als das Aehrchen. Deckspelzen stumpf oder spitz, meist grannenlos, hie und da begrannt. Staubblätter gelblich, meist unvollkommen entwickelt. Pollen gewöhnlich fehlschlagend. — Nicht selten in Menge am sandigen Meeresstrande, oft in Gesellschaft der beiden Eltern. Ist sehr veränderlich und bildet verschiedene weitere Formen. 2. *A. repens* P. B. \times *A. intermedium* P. B. (= *A. apiculatum* Tscherning, = *Triticum apiculatum* Tscherning). Steht in der Tracht *A. intermedium* sehr nahe. Pflanze dichtrasig, Ausläufer treibend, fast grasgrün. Spreiten bis 9 mm breit, mit dicken, hervortretenden Nerven, kahl. Die untersten Blattscheiden zerstreuthaarig, die obere ganz kahl oder nur an den offenen Rändern wimperig. Hüllspelzen ca. 1 cm lang, abgestutzt oder seltener fast stachelspitzig verschmälert, halb so lang als das ganze Aehrchen. — Besonders in Niederösterreich im

Gebiete der pannonischen Flora verbreitet, selten auch in Böhmen (bei Gross-Wosek und im oberen Elbegebiet) und wahrscheinlich um Halle a. S. — Adventiv werden selten beobachtet: 1. *A. elongatum* P. B. (= *A. rigidum* Eichw., = *Triticum elongatum* Host, = *T. rigidum* Schrad.). Heimat: Mittelmeergebiet. Verwandt mit *T. intermedium*. Ausdauernd, horstbildend, keine Ausläufer treibend. Blattnerven ziemlich dick, genähert, nur

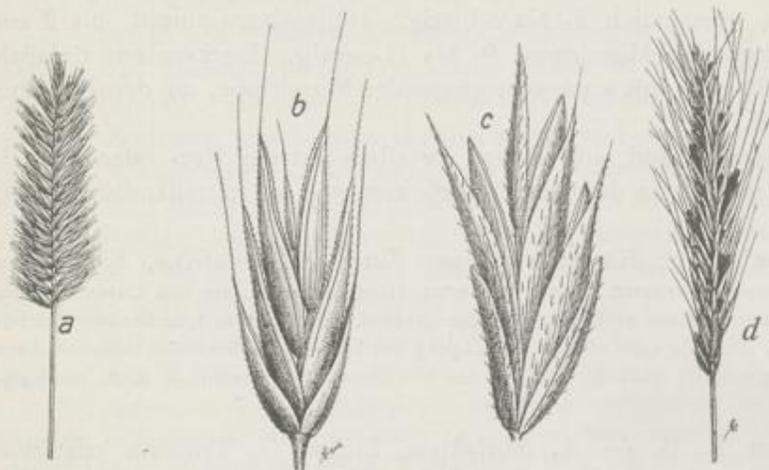


Fig. 167. *a* Aehre von *Agriopyrum cristatum* P. B. (wenig verkleinert). *b* Aehrchen von dieser Art. *c* Aehrchen von *Agriopyrum intermedium* P. B. subsp. *trichophorum* Rehb. (vergrössert). *d* Roggenähre mit Mutterkorn (etwas verkleinert).

mit einer Reihe von sehr starren Börstchen besetzt, Aehre bis 20 cm lang, mit zäher Achse. Hüllspelzen stumpf, 9- bis 11-nervig. Deckspelzen auch an den Rändern glatt. — Selten in der Schweiz und im Hafen von Mannheim beobachtet. 2. *A. Sibiricum* (Willd.) Eichw., (= *T. Sibiricum* Willd.) Heimat: Südrussland, Vorderasien. Verwandt mit *A. cristatum*. Ausdauernd. Aehre schmal-lineal, bis 5 cm lang und bis 0,5 cm breit, mit kammartig abstehenden, bis 5 mm langen Aehrchen. — Schweiz (Épandes près Orbe). Gleichfalls sehr selten verschleppt wurden schon die beiden einjährigen (beide aus der Gruppe *cristatum*) Arten *A. prostratum* P. B. und *A. Orientale* K. Koch beobachtet.

CXVIII. *Secale*¹⁾ L. Roggen.

Blätter ziemlich breit. Aehre ohne Gipfelährchen, bei den wildwachsenden Formen mit zerbrechlicher, bei den Kulturformen mit zäher Achse. Aehrchen nicht bauchig, meist 2- (seltener 3- oder 4-) blütig (Taf. 41, Fig. 13), zuweilen mit einer dritten rudimentären Blüte. Hüllspelzen pfriemlich zugespitzt. Deckspelzen bis zum Grunde sehr ungleichseitig gekielt, aus der Spitze lang begrannt, am Kiel gewimpert. Frucht (bei den Kulturformen) frei, von der Seite schwach zusammengedrückt, mit tiefer Furche, am Gipfel behaart. Spelzen bei der Anthese weit geöffnet. Staubbeutel erst nach dem Austreten aufspringend. Narben austretend. Keimling ohne Epiblast, mit 4 Würzelchen.

Ausser unserer Art umfasst die Gattung einzig noch *S. fragile* Bieb. (= *S. campestre* Kit., = *S. silvestre* Host, = *Triticum silvestre* Aschers. et Graebner, = *T. fragile* Link) in den Sandsteppen der grossen ungarischen Ebene (besonders um Budapest, östlich bis Szegedin, südwestlich bis Fünfkirchen), von Südrussland und Vorderasien mit langen, die Deckspelzen weit überragenden Grannen der Hüllspelzen.

351. *Secale cereale*²⁾ L. (= *Triticum cereale* B. eu-cereale Aschers. et Graebner). Roggen, Korn. Franz.: Seigle; ital.: Segale; engl.: rye; tschech.: Žito. Taf. 41, Fig. 1 und 13.

Das Wort „Getreide“ (mittelhochdeutsch getregede) bedeutet das (von der Erde) Getragene. In der bayerischen Mundart wird das Wort als Troad, Trad ausgesprochen. Die Bezeichnung Roggen (althochdeutsch rocco, rogco; engl. rye) findet sich auch im Slavischen als ruž, rež, fehlt dagegen den östlichen Indogermanen. Eine Nebenform lautet: Rocken. In der oberschwäbischen, bayerischen und hessischen Mundart wird unsere Getreideart fast nur Korn genannt: Ku(o)rn (Erzgebirge, Nordböhmen, Oberpfalz etc.), Kaurrn (Niederösterreich), Koarn (Krain: Gottschee) etc. Das Wort Roggen findet sich in diesen Mundarten meist nur als Adjektiv, z. B. rugga(na)s Mehl (Erzgebirge), rogas Mehl (Niederösterreich). Korn ist verwandt mit Kern und urverwandt mit lat. granum (= Kern, Korn). Im romanischen Graubünden heisst der Roggen Sel, Sejel oder Séjal.

¹⁾ Name des Roggens bei den Römern; Plinius leitet ihn ab von *secare* = schneiden.

²⁾ Zur Ceres (übertragen zum Getreide) gehörig; Ceres war bei den Römern die Göttin des Getreidebaues.

vielfac
müsse.
schehe
oder n
muhm
erhalte
enthalt
drei en
(z. B.
Halsse
pag. 3
ist ein
62¹/₂°/
frucht
Schwa
Futter
zweijä
Frücht
Weger
Einbin
die Kl
des Ro
erst zu
aus Sü
subsp.
ausda
europa
hunde
entwic
Hypoc
(Sclero
hornfö
Droge
(Pharm
scharf
secalis
erythri
säure
tinin,
der D
fand d
am E
stillen
Secalis
und fu
sonder
gereift
gespal
Virgin

büsch
beha
5 bis
ährch
beide

Auch beim Roggen herrscht wie bei allen Feldfrüchten (und überhaupt bei allen Kulturpflanzen) noch vielfach beim Landmanne der Glaube, dass er an bestimmten Tagen (z. B. am Gründonnerstag) gesät werden müsse. Beim Säen selbst sind verschiedene abergläubische Bräuche zu beachten: es soll stillschweigend geschehen; um die Vögel von der jungen Saat abzuhalten, soll man drei Getreidekörner in den Mund nehmen oder man soll sich die Hände mit Hasenfett einschmieren (Mecklenburg) usw. Der Glaube an gute („Roggenmuhme“) und böse („Bilmesschneider“, „Roggenwolf“) Korndämonen, der sich noch heute in vielen Gegenden erhalten hat, die verschiedenen Gebräuche bei der Ernte, die manchen Anklang an den germanischen Götterglauben enthalten (Stehenlassen einer Garbe als Opfer an Wotan) können hier nur angedeutet werden. Dem Genuss der drei ersten Roggenblüten (oder dem blossen Bestreichen damit) schreibt man in vielen Gegenden Deutschlands (z. B. in Ostpreussen, im Erzgebirge, im Saalkreis) die Wirkung zu, dass man das ganze Jahr vor Fieber (oder Halsschmerzen) bewahrt bleibt (vgl. auch *Viola odorata* und *Anemone nemorosa*!). Doppelähren hinter (vgl. pag. 390) den Spiegel gesteckt schützen nach dem Volksglauben vor dem Einschlagen des Blitzes. Der Roggen ist eine Hauptbrotfrucht der germanischen und slavischen Völker, der besonders im nördlichen (in Norwegen bis $62\frac{1}{2}\%$ nördliche Breite) und mittleren Europa, sowie in Nordamerika meist als Winter-, seltener als Sommerfrucht angebaut wird. Im Mittelmeergebiet tritt er gegen Weizen und Mais zurück. Die Frucht liefert das bekannte Schwarzmehl, welches zu Brot (Schwarz- oder Roggenbrot) verbacken wird. Ausserdem liefert er ein nahrhaftes Futter und wird oft zu Grünfutter angesät. Besonders in höheren Gebirgen und im Norden, wo man ihn als zweijährige Pflanze anbaut, wird er im ersten Jahr als Grünfutter gemäht, um dann erst im zweiten Jahre die Früchte hervorzubringen. Von allen Getreidearten leidet der Winterroggen von der Winterkälte am wenigsten. Wegen seiner grossen Zähigkeit und wegen der Länge der Halme findet das Stroh zu Flechtarbeiten und zum Einbinden von Pflanzen vielfache Verwendung. Auch zu Hüten und zur Papierfabrikation wird das Stroh benützt, die Kleie ausserdem als Viehfutter, zu Umschlägen etc. und das Korn in der Branntweimbrennerei. Die Kultur des Roggens in Europa ist bedeutend jünger als die der übrigen Getreidearten. In Osteuropa tritt der Roggen erst zur Bronzezeit (Olmütz) auf. Wahrscheinlich erhielten ihn die Völker von Osteuropa von den Völkerstämmen aus Südrussland und Vorderasien, welche wahrscheinlich die daselbst vorkommende wilde Stammform (*S. cereale* subsp. *montanum* Aschers. et Graebner, = *S. montanum* Guss.) zuerst in Kultur nahmen. Die Stammform ist ausdauernd, fruchtet wenigstens mehrere Jahre hintereinander und besitzt eine brüchige Aehrenachse. Sie ist in Südeuropa (in Nordafrika, in Vorderasien) zu Hause. In Südwestdeutschland wird der Roggen bereits im 8. Jahrhundert aus dem Breisgau erwähnt. In den Fruchtknoten des kultivierten Roggens (und anderer Getreidearten) entwickelt sich häufig — besonders ausgiebig in nassen Jahren und bei nachlässiger Kultur — ein zu den Hypocreaceen gehöriger Pilz (*Claviceps purpurea* Tulasne), der besonders in seinem Dauerstadium (*Sclerotium*) leicht zu erkennen ist (Fig. 167 d). Er bildet dann in der Roggenähre dunkelviolette bis schwarze, hornförmige Körper (Mutterkorn [= *Secale cornutum*]; franz.: *Seigle ergoté*; ital.: *Segala cornuta*), die als Droge (besonders aus Russland und Galizien, weniger aus Spanien und Portugal) in den Handel kommen (Pharm. Germ., Austr., Helv., Gall. etc.). *Secale cornutum* besitzt einen faden, süsslichen und später etwas scharfen Geschmack und enthält eine Reihe z. T. sehr giftiger Stoffe, u. a. ca. 35% fettes Oel, das als *Oleum secalis cornuti pingue* auch in den Handel kommt, sowie verschiedene Eiweiss-, Gift- und Farbstoffe (*Sclererythrin*, *Scleroxanthin*, *Sclerodiodin*). Wahrscheinlich sind von diesen nur das Sphacelotoxin oder die Sphacelinsäure und das Alkaloid Cornutin wirksam, während die andern Stoffe wie Ergotinsäure, Pikrosklerotin, Ergotin, Ergochrysin und Secalin, Trimethylamin, Pilzcellulose usw. daran nicht beteiligt sind. Beim Anfeuchten der Droge mit Aetzalkalien entwickelt sich das nach Häringslake riechende Trimethylamin. Bei den Chinesen fand das Mutterkorn in der Geburtshilfe schon seit langer Zeit Verwendung. In Europa wurde die Droge erst am Ende des 17. Jahrhunderts wissenschaftlich-medizinisch verwendet. Sie wirkt wehenbefördernd und blutstillend und wird sowohl als frisch bereitetes Pulver wie in Infusen (Tee), als *Extractum fluidum* und *Tinctura Secalis cornuti* häufig verwendet. Im Mittelalter hat das Mutterkorn — weil ins Mehl gekommen — verheerende und furchtbare Volkskrankheiten hervorgerufen (Ergotismus, Kriebelkrankheit, *Raphania*). In der Schweiz — besonders im Kanton Aargau — spielt der Roggen in der Strohindustrie eine grosse Rolle. Die noch nicht ausgereiften Halme werden beim Mondschein gebleicht und dann getrocknet. Die untern Teile der Halme werden gespalten und zu Flechtwerk verarbeitet; die obern finden als Einlagen (Mundstücke) in die Brissago- und Virginiazigarren Verwendung.

Einjährig oder einjährig überwintert, selten ausdauernd, am Grunde meist wenig büschelig verzweigt, 6,5 bis 200 (300) cm hoch. Stengel aufrecht, oberwärts meist dicht behaart. Blätter flach, kahl, durch Wachsüberzug blau bereift. Aehre ziemlich kräftig, 5 bis 20 cm lang, überhängend, vierkantig, in der Regel einfach, ziemlich breit, ohne Gipfelährchen. Aehrchenachse zähe, seltener etwas brüchig. Aehrchen meist 2- (3-) blütig, die beiden Blüten dicht nebeneinander stehend (Taf. 41, Fig. 13). Hüllspelzen pfriemenförmig,

einnervig, kaum 1 cm lang, meist plötzlich in eine ca. 1 mm lange Grannenspitze zugespitzt, kahl, auf dem Kiele rauh. Deckspelzen bis 18 mm lang, deutlich 3- (bis 5-) nervig, bis zum Grunde scharf gekielt, auf dem Rücken borstlich kammförmig-gewimpert, allmählich in eine meist kräftige, 2 bis 3 cm lange Granne verschmälert. Vorspelzen auf den Kielen von ganz kurzen Haaren rauh. Schüppchen behaart. Fruchtknoten nur an der Spitze behaart. Frucht 5 bis 9 mm lang, graugelb (Farbe wechselt), aus den Spelzen sich loslösend, am Rücken tiefgefurcht, halb so lang als die Vorspelze. Hilum linienförmig. — V, VI, selten bis X.

Überall kultiviert, vorwiegend als Winterfrucht (*S. hibernum*), seltener als Sommerfrucht (*S. aestivum*); ausserdem zufällig verwildert. In den Alpen stellenweise bis ca. 2000 m; im Engadin (Sommerroggen) bis 1734 m (Bever), Winterroggen nur bis Zernez, 1470 m, im Puschlav bis 1630 m, Lü im Münstertal 1900 m (Sommerroggen), Malserheide 1610 m, Matschertal im Tirol 1840 m, Zermatt 1848 m, Findelen im Wallis 2100 m, am Stilsferjoch (wohl nur verschleppt) sogar noch bei 2370 m beobachtet.

Aendert im allgemeinen sehr wenig ab. Selten erscheinen monströse Formen: f. *monstrósum* Körnicke. Aehre mit Doppelährchen oder echter Verzweigung und f. *compósitum* F. Zimmermann. Aus der Hauptähre entspringen viele (bis 7), kürzere und längere Seitenähren. — Ausserdem variiert die Pflanze etwas in der Farbe der Aehren (hellfuchsigrot, braun). Kulturformen kommen in sehr grosser Zahl vor (über 60).

Mit *Triticum* nahe verwandt ist die südeuropäische und orientalische Gattung CXIX. *Aegilops*¹⁾ L. mit (12) meist recht auffälligen, einjährigen Arten, die aber in Mitteleuropa wahrscheinlich nicht wild, nur adventiv vorkommen. Hüllspelzen flach gewölbt, auf dem Rücken abgerundet, nicht oder nur ganz undeutlich gekielt. Am häufigsten (besonders im Süden) ist 352. *Aegilops ováta* L. (= *A. geniculáta* Roth, = *Triticum ovátum* Gren. et Godr.), Walch. Taf. 39, Fig. 1. Alle Hüllspelzen aufgeblasen, das ganze Aehrchen fest einschliessend, an der Spitze plötzlich abgeschnitten, mit meist 4 (2 bis 5), 2 bis 5 cm langen, dünnen, bis zum Grunde rauhen Grannen. Aehre meist eiförmig, am Grunde fast immer mit einem verkümmerten, fehlschlagenden Aehrchen. In Oesterreich wild in Istrien, Küstenland, im kroatischen Litorale und Dalmatien (jedoch kaum in Südtirol); sonst hie und da eingeschleppt: Hafen von Mannheim, bei Genf, Zuzgen (im Kt. Aargau), Ascona im Kanton Tessin (hier möglicherweise spontan). — *Aegilops triaristáta* Willd. (= *Triticum triaristátum* Gren. et Godr.) Aehnlich. Aehre nach der Spitze zu verschmälert, am Grunde oft mit 2 bis 3 verkümmerten Aehrchen. Hüllspelzen mit (2) 3, weniger rauhen, am Grunde glatten Grannen. Eingeschleppt bei Hamburg, im Hafen von Ludwigshafen (1901), früher auch bei Mering bei Augsburg und in Südtirol (Valsuganabahn bei Pergine, San Cristoforo), Basel (St. Margrethenstrasse), Zürich. Die Pflanze wurde früher bei Augenkrankheiten verwendet; auf den Canaren werden die Früchte gegessen (Trigo de los Guanchos). — *Aegilops triuncialis* L. (= *A. elongáta* Lam., = *A. echináta* Presl, = *Triticum triunciale* Gren. et Godr.). Aehre länger und schmaler, mit 3 bis 5, kaum aufgeblasenen Aehrchen. Untere Hüllspelzen viel kürzer begrannt als die oberen. Deckspelzen der untersten Aehrchen an der Spitze dreizählig, die der obersten Aehrchen lang begrannt. Mehrfach bei Hamburg beobachtet, Köpenick bei Berlin, Hafen von Mannheim (1882), Zürich, an der Valsuganabahn bei Pergine, San Cristoforo, Castelnuova in Südtirol (1905 sehr sparsam). — *Aegilops caudáta* L. subsp. *cylíndrica* (Host) (= *A. nóva* Winterl., = *Triticum cylíndricum* Ces.) Aehre zylindrisch verlängert, mit 4 bis 7, sehr wenig aufgeblasenen Aehrchen. Untere Hüllspelzen stachelspitzig, obere länger begrannt, die des Endährchens mit 1 oder 2, sehr langen Grannen-Deckspelzen (nur die unterste der Aehrchen deutlich begrannt) ohne oder mit einer sehr kurzen Granne. Mehrfach bei Hamburg und Berlin beobachtet, sowie bei Putlitz, Königswinter in der Rheinprovinz, München (Südbahnhof), Wien (Arsenal 1891), Hafen von Mannheim (1903 bis 1906), Basel, Zürich (1903 und 1904 massenhaft beim Kornhaus am Sihlquai). Die var. *hirsúta* (Binz) mit dicht behaarten Gliedern der Aehrenspindel und behaarten Hüllspelzen bei Basel (Bahnlinie St. Margarethenstrasse, 1902). — *Aegilops ventricósa* Tausch (= *A. squarrósa* Cav., = *Triticum ventricósum* Ces.). Aehre verlängert, durch die 4 bis 8, stark aufgeblasenen Aehrchen knotig gegliedert, perlschnurförmig. Hüllspelzen alle stachelspitzig oder nur ganz kurz begrannt, oval, bauchig. Deckspelzen der unteren Blüten (besonders der obern Aehrchen) ziemlich lang und dünn begrannt. Selten (Hafen von Mannheim, 1903).

¹⁾ *αιγίλωπ* [*aigilops*] bei den alten Griechen wahrscheinlich der Name für eine wilde Avena-Art; der Name lässt sich vielleicht von *αἴξ* (Gen. *αἰγός*) = Ziege ableiten und dann mit dem Worte „Haber“ (von altnord. *hafr* = Bock, vgl. pag. 254) vergleichen.

Aegilops speltoides Tausch (= *A. Auchéri* Boiss., = *A. macrúra* Jaub. et Spach., = *Triticum speltoides* Godr.). Aehre starr, wenig zusammengedrückt. Hüllspelzen nicht bauchig, abgestutzt, unbegrannt, mit einer seitlichen, ganz kurzen, selten fast grannigen Stachelspitze, 9- bis 13-nervig. Deckspelzen (bis 5 cm) lang, rauh begrannt. Selten (Mannheim, Jabergrücke bei Kiesen im Kanton Bern). — Ausserdem sehr selten *Aegilops mútica* Boiss. mit der var. *tripsacoides* Jaub. et Spach.) im Hafen von Mannheim.¹

CXX. *Triticum*¹⁾ L. Weizen.

Stengel glatt. Blätter mässig|breit, wie die Stengelknoten zuweilen kurzhaarig. Aehre schlank, mit Gipfelährchen (selten verkümmert). Aehrenspindel brüchig, bei den Kulturformen meist zähe. Die untersten (1 bis 4) Aehrchen kleiner, unbegrannt, meist unfruchtbar (bei Kulturformen zuweilen fruchtbar). Aehrchen 2- bis 5-blütig, bauchig, jedoch nur 1 bis 3 Früchte sich ausbildend. Hüllspelzen bauchig, eiförmig, oft ungleichseitig, stumpf, mit Zahn oder mit 1 bis mehreren Grannen, \pm gekielt. Deckspelzen auf dem Rücken gewölbt, fast gleichseitig, 3 bis vielnervig, gezähnt oder begrannt, ohne Ablösungsstelle, bei der Fruchtreife stehenbleibend. Schüppchen meist bewimpert. Fruchtknoten auf dem Scheitel behaart, mit getrennten, ungestielten, federförmigen Narben. Frucht seitlich schwach zusammengedrückt, mit tiefer Furche, frei, kürzer als die Vorspelze, von den Deckspelzen umschlossen, doch meist ausfallend. Hilum linienförmig.

Hierher gehören unsere wichtigsten Getreidepflanzen mit einer Unzahl von Kulturformen, die sich aber auf wenige Arten zurückführen lassen.

1. Aehrenspindel bei der Reife in Glieder zerbrechend, die Aehre in die einzelnen Aehrchen zerfallend. Frucht von den Spelzen fest umschlossen 2.
- 1*. Aehrenspindel zähe, bei der Reife nicht in Stücke zerfallend. Fruchtkörner von den Spelzen locker umhüllt, frei ausfallend 4.
2. Aehre im Querschnitt fast quadratisch, der breiten Seite der Spindel parallel zusammengedrückt, locker
T. *spelta* nr. 353.
- 2*. Aehre dem Rande der Spindel parallel zusammengedrückt, dicht dachig 3.
3. Hüllspelzen scharf (fast geflügelt) gekielt, schief abgeschnitten, niemals gestutzt, an der Spitze mit scharfem Zahn T. *dicoccum* nr. 354.
- 3*. Hüllspelzen an der Spitze zweizählig, bis zum Grunde scharf gekielt. T. *monococcum* nr. 355.
4. Aehre unregelmässig vierseitig oder zusammengedrückt, meist blaugrün. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, vielnervig gekielt T. *Polonicum* nr. 356.
- 4*. Aehre ziemlich regelmässig vierseitig. Hüllspelzen eiförmig oder länglich. T. *vulgare* nr. 357

353. *Triticum spélta*²⁾ L. (= *Spélta vulgáris* Ser., = T. *vulgáre* Vill. *spelta* Alef., = T. *sativum* Lam. *Spelta* Hackel). Spelz, Dinkel, Schwabenkorn. Franz.: *Épeautre*; ital.: *Spelta*, *Spelda*, *Faricello*; tschech.: *Špalda*; kroat.: *Pir ocimi*. Taf. 41, Fig. 6.

Das Wort *Spelt* (Nebenform: *Spelz*, althochdeutsch *spelta*, *spelza*) wird gewöhnlich als ein Lehnwort aus dem lat. *spelta* (vgl. Anmerkung 2) betrachtet. Andererseits wird jedoch auch umgekehrt die Vermutung ausgesprochen, dass das lat. Wort aus dem Germanischen stammt und sehr früh in die römischen Provinzen eindrang. Auch *Spelze* = Getreidehülse gehört hierher, weil gerade diese Getreideart viel Spreu liefert (vgl. unten). Hauptsächlich auf alemannischem Gebiet (doch auch in Tirol) scheint die Bezeichnung *Fesen* daheim zu sein: *Fese*, *Fäsa*, *Fäse* (Schweiz), *Vesen* (Schwäbische Alb). Sie ist zu dem seltenen Worte *Fese* (femin.) = Getreidehülse, auch *Granne* (vgl. altnordisch *fis* = Spreu) zu stellen. Steckt in *Kilbe*,

¹⁾ Name des Weizens bei den Römern; vielleicht zu *tritum* = gemahlen.

²⁾ Spätlateinischer Name, der um das 3. Jahrhundert n. Chr. erscheint.

Kölbe, wie in Oberhessen die Aehre des Speltes (auch der Mohnkopf) bezeichnet wird und in Külweite, wie die Getreideart selbst bei Göttingen heisst, dasselbe Wort? Die beiden erstgenannten Wörter scheinen auf „Kolben“ hinzudeuten, was auf die Gestalt der Speltähre (resp. des Mohnkopfes) Bezug haben könnte. Der Ursprung des Namens Dinkel (althochdeutsch: *dinchil*), der übrigens vielfach auch für *Triticum monococcum* gebraucht wird, ist nicht festgestellt: Tunkel, Dunkel (Steiermark). In der Schweiz (z. B. Zürich, St. Gallen, Thurgau) wird *Triticum spelta* meist schlechtweg als „Chorn“ bezeichnet. Ueber Emmer vgl. *T. dicoccum* (pag. 393). Die unreifen Früchte heissen in Württemberg und Franken „Kernen“, grüne Körner oder Grünkern und gelangen aus Württemberg als Suppeneinlage in den Handel. In der Schweiz (Thurgau) wurde früher die Spreu des Dinkels, Streuwel, Spreuer, Spröl, Sprür genannt, zur Füllung von Matratzen, den „Sprüsäcken“ verwendet; die Säuglinge liegen noch heute auf solchen.

Die verschiedenen Namen des Speltes begegnen uns hauptsächlich in Ortsnamen des südwestlichen Deutschlands (Baden, Württemberg), wo diese Getreideart hauptsächlich gebaut wird. Es gehören wohl hieher: Speltach (Württemberg) von Spelt; Fesenbach (Baden), Fessenheim (3 Dörfer: in Schwaben [bei Nördlingen], im Ober- und im Niederelsass) von Fesen und Dinkelsbühl (Mittelfranken a. d. Wörnitz) — das Stadtwappen enthält drei aufrecht stehende Aehren vom Spelt —, Dinkelscherben (Schwaben bei Zusmarshausen) und Dinkelshausen (Schwaben bei Neuburg) von Dinkel.

Einjährig oder einjährig überwintert, 60 bis 120 cm hoch, meist graugrün. Spreiten kahl oder zerstreut behaart. Aehre schlank, länglich, locker (die Aehrchen etwas entfernt) (Taf. 41, Fig. 6), im Querschnitt \pm quadratisch, nicht zusammengedrückt. Aehrenachse zerbrechlich. Aehrchen länger als breit, 2- bis 5-blütig, auf der Innenseite gewölbt, anfangs blaugrün, dann hellstrohgelb, jedes mit dem über ihm stehenden Stück der Spindel abfallend. Hüllspelzen breit rhombisch-eiförmig, an der Spitze geradlinig gestutzt, schwach gekielt, mit kurzem, geradem, stumpfem Mittelzahn (daneben beiderseits zuweilen noch mit einem weitem sehr dicken Zahn). Deckspelzen eiförmig, stumpf, neunnervig, kahl oder behaart, unbegrannt (Kolbenspelz) oder kurz begrannt (Grannenspelz), seltener lang begrannt. Frucht in den Spelzen fest eingeschlossen, blassrot, wenig zusammengedrückt, mit einer schmalen Furche, vorn flach, glasig oder mehlig. — VI.

Angeblich wild in Persien, heute stellenweise noch häufig angebaut und zwar überwiegend als Winterfrucht. Ausserdem hie und da adventiv. Vom Spelt sind eine Reihe von Kulturformen bekannt mit begrannnten und unbegrannten Deckspelzen, mit kahlen oder behaarten Deckspelzen und mit verschiedenfarbigen (weissen, roten, bläulichen, graublauen bis blauschwarzen) Aehren. Da der Spelt im Gegensatz zu *T. dicoccum* bis jetzt nirgends in den Pfahlbauten und in älteren archäologischen Funden sich hat nachweisen lassen, so darf man nicht ohne weiteres annehmen, dass die Spelzkultur in Aegypten, Griechenland (überhaupt in ganz Südeuropa) im Altertum eine sehr entwickelte gewesen ist. Es ist vielleicht nicht ganz ausgeschlossen, dass die von den alten Völkern bereits gekannte Spelzart überhaupt nicht der Dinkel, sondern neben dem Einkorn der Emmer gewesen ist. Gradmann betrachtet den Dinkel (ob mit Recht?) in Mitteleuropa als ein uraltes Sondergut der Alemannen. Besonders im Süden und Osten decken sich die Grenzen seines Anbaues mit den hier genau bekannten Grenzen des alten schwäbisch-alemannischen Landes. Die Grenze des Dinkels ist gegen Bayern und Franken hin gleichbedeutend mit der Schwabengrenze.

In Deutschland nimmt die Spelzkultur im südwestlichen Teile (Baden, Württemberg, Schwaben-Neuburg etc.) ein ziemlich eng umschriebenes Feld ein. Hier bildet der Spelt (z. B. auf der Alb, im ganzen untern Neckargebiet und im Schwarzwaldvorland, im westlichen Alpenvorland, wie stellenweise in der deutschen Schweiz) die Hauptbrotfrucht; aus Württemberg wird er bereits aus dem 8. Jahrhundert nach Chr. erwähnt. Ueberhaupt ist Württemberg als der Mittelpunkt des ganzen deutschen Speltbaues zu bezeichnen (in Ludwigsburg nimmt der Speltanbau 18% der Gesamtfläche ein). Oestlich reicht der Dinkelbau in Bayern bis an den Lech; im Allgäu wird er noch bis Oberstdorf kultiviert. Von der Lechmündung umschlingt die Dinkelgrenze das Ries und zieht weiterhin, gegen Westen umbiegend, durch das württembergische Frankenland. In der Schweiz ist die Grenzlinie gleichfalls deutlich eine nationale; Dinkel wird nur in der deutschen Schweiz gebaut. Ausserhalb des Schwabenlandes und der Nordschweiz wird Dinkel stellenweise noch am Rhein bis zur Mosel abwärts gebaut, vereinzelt auch in Sachsen-Weimar und zwischen Trier und Aachen, ausserdem im Vorarlberg (vom Bodensee bis Schruns), stellenweise in Frankreich, Belgien, Oesterreich und Nordspanien (besonders in Asturien). Im allgemeinen scheint der Dinkel wie andere Weizenarten auf kalkarmen Böden nicht gut zu gedeihen. Am ertragreichsten ist der Winter-Kolbenspelz, eine weissährige, grannenlose Varietät. Der Spelt ist eine anspruchslose, sichere, Krankheiten und dem Vogelfrass (auch dem Kornwurm) wenig ausgesetzte Getreideart.

Wie di
[feinste
Uebrig
wechs
Amm

behaa
von c
Reife
stehen
gekie
fast s
eing
Vord

der S
geba

benutz
nier),
eine F
behaa
z. T. 3
komm

Aehre
[= Di

steif
Steg
stark
achs
meis
Stüc
Grun
gedr
dreik
so l

eine

354. *Triticum dicoccum*¹⁾ Schrank (= *T. spelta* Host, = *T. farrum* Bayle-Barelle, = *T. amyllum* Ser., = *Spelta amylea* Ser.). Emmer, Ammer, Ammelkorn. Franz.: Amidonnier; ital.: Farro. Taf. 41, Fig. 3.

Die Bezeichnung „Emmer“ für *Triticum dicoccum* findet sich bereits im althochdeutschen als „amar“. Wie die mittelhochdeutsche Form „amel“ vermuten lässt, ist dieses Wort unter dem Einfluss des griech. *ἀμύλον* [feinstes Mehl, auch im Latein des Mittelalters = *amylum*] entstanden. Vgl. auch Amelmehl = Kraftmehl. Uebrigens wird diese Benennung auch ab und zu für *Triticum spelta*, mit dem *T. dicoccum* nicht selten verwechselt wird, gebraucht: Hammerich (Oberhessen), Em(e)rich [für *T. spelta*] (Fürstentum Waldeck), Ammer [für *T. spelta*] (Schweiz: Aargau); gehören auch Gummer, Kummer (Oberhessen) hieher?

Einjährig, 80 bis 120 cm hoch. Stengel steif. Blattspreiten meist sammetartig behaart, seltener kahl. Aehre gedrunken, dicht (höchstens soweit entfernt, dass etwas von der Achse sichtbar wird), von der Seite zusammengedrückt. Aehrenspindel bei der Reife in Glieder zerfallend. Aehrchen innen flach, meist 2-blütig, jedes mit dem unter ihm stehenden Stück der Spindel abfallend. Hüllspelzen kahnförmig, scharf (fast geflügelt) gekielt, meist mit einem spitzen Zahn, niemals abgestutzt. Deckspelzen zusammengedrückt, fast stets lang begrannt (Aehrchen daher meist zweigrannig). Frucht von den Spelzen fest eingeschlossen, glasig, von der Seite zusammengedrückt, mit flacher oder vertieft rinniger Vorderseite und hoch gewölbtem Rücken, meist zu 2, seltener zu 3 in einem Aehrchen. — VII.

Stellenweise, besonders in Süddeutschland, im Vorarlberg und im Lechtal, sowie in der Schweiz (wohl nur noch in Solothurn und Baselland) — ausschliesslich als Sommerfrucht — gebaut; hie und da versuchsweise auch angepflanzt. Wild beobachtet in Syrien.

Der Emmer wird seit den ältesten Zeiten gebaut und besonders zu Graupen und zur Stärkefabrikation benutzt. Ueberreste sind in den Pfahlbauten der Stein- und Bronzezeit (Wangen, Petersinsel im Bielersee, Auvernier), ferner aus Aegypten und von Aquileja bekannt geworden. Im Winter erfriert er bei uns leicht. Bildet eine Reihe von Kulturformen mit verschiedenfarbigen und verschiedenlangen Aehren, sowie mit kahlen und behaarten Deckspelzen. Die var. *triccoccum* Schübeler mit kahler, weisser, kurz begrannter Aehre enthält z. T. 3-körnige Aehrchen. In Gärten zuweilen die var. *Trági* Körnicke mit Doppelähren; auch \pm verzweigte Aehren kommen vor.

355. *Triticum monococcum*²⁾ L. (= *T. pubescens* Bieb.). Einkorn. Franz.: Locular, Ingrain. Taf. 41, Fig. 2.

Der Name Einkorn rührt davon her, dass diese Art im Gegensatz zu *T. dicoccum* meist einkörnige Aehrchen besitzt: Eichorn (Schweiz: Thurgau). In St. Gallen wird *T. monococcum* auch als Dintel [= Dinkel] bezeichnet.

Einjährig oder einjährig überwintert, meist gelbgrün, 60 bis 125 cm hoch. Halm steif aufrecht. Spreiten am Grunde in 2 kleine (oft sehr kleine) Oehrchen ausgezogen. Stengelknoten rückwärts dicht behaart. Aehren stets aufrecht, von der Seite her sehr stark zusammengedrückt, kurz (meist nicht über 6 cm lang), dicht, steif aufrecht. Aehrenachse sehr leicht zerbrechlich. Aehrchen dachziegelartig sich deckend, \pm 10 mm lang, meist 2-blütig, jedoch gewöhnlich nur eine fruchtbare Blüte, jedes mit dem darunter liegenden Stück der Aehrenspindel abfallend. Gipfelährchen verkümmert. Hüllspelzen bis zum Grunde scharf gekielt, an der Spitze zweizähmig. Deckspelzen kahnförmig, zusammengedrückt, auf dem Rücken gewölbt, die fruchtbaren Spelzen mit bis 10 cm langer, stumpf dreikantiger Granne (zu beiden Seiten der Granne ein spitzer, aufrechter Zahn). Vorspelze so lang wie die Deckspelze, leicht in 2 Teile sich spaltend. Fruchtknoten nur an der

¹⁾ Gr. *δίς* [dis] = zwei und gr. *κόκκος* [kókkos] = Kern, Korn. Jedes Aehrchen enthält zwei Körner.

²⁾ Gr. *μόνος* [mónos] = allein, einzig und gr. *κόκκος* [kókkos] = Kern; jedes Aehrchen enthält nur eine Frucht.

Spitze behaart. Frucht von den Spelzen fest eingeschlossen, glasig, von der Seite stark zusammengedrückt, mit einer sehr schmalen, tief einschneidenden Furche. — VI, VII.

Einheimisch in der Balkanhalbinsel und in Vorderasien. In Mitteleuropa nur stellenweise (in Württemberg, Thüringen, in der Schweiz) im Grossen angebaut und zwar besonders auf mageren Böden und in rauhen Lagen.

Die Kultur des Einkorns ist gleichfalls eine sehr alte. Körner wurden in Troja, sowie in den Pfahlbauten der Schweiz und von Ungarn nachgewiesen. Aendert wenig ab. Mit andern Kulturformen lässt sich das Einkorn nur schwierig kreuzen und bildet unfruchtbare Bastarde. Die Stammpflanze ist das im östlichen Mittelmeergebiet verbreitete *T. aegilopoides* Balansa.

356. *Triticum Polónicum*¹⁾ L. (= *T. glaucum* Moench, = *T. levissimum* A. v. Hall., = *Gigachilon Polónicum* Seidl). Polnischer Weizen, Gommer. Taf. 41, Fig. 7.

Einjährig, 0,8 bis 1,5 m hoch. Spreiten meist kahl, seltener sammetartig behaart, ziemlich schmal, am Grunde geöhrt. Aehre aufrecht, unregelmässig quadratisch, in der Jugend blaugrün, seltener gelbgrün. Aehrenachse unter den Hüllspelzen mit einer starken Schwiele, bei der Reife nicht in Glieder zerfallend. Aehrchen meist 3- bis 4-blütig, mit 2 bis 3 fruchtbaren und einer fehlschlagenden Blüte. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, vielnervig, bei der Reife papierartig, länger oder so lang wie die Deckspelzen, letztere 10- bis mehrnervig, begrannt, die der dritten und vierten Blüte höchstens die Spitze der ersten und zweiten erreichend. Frucht länglich, glasig, weiss oder blassrosa, Körner ausfallend. — VII.

Die Heimat dieser sehr auffälligen, isoliert dastehenden Pflanze ist nicht bekannt. Vielleicht ist sie überhaupt erst in der Kultur entstanden (aus *T. vulgare*?; bildet mit dieser Art auch fruchtbare Bastarde). Wahrscheinlich liegt die Heimat in Spanien (auch in Polen), wo diese Art noch jetzt in Altkastilien, Leon, sowie auf den Balearen im Grossen gebaut wird. In Mitteleuropa wird sie hie und da versuchsweise angebaut; die Kultur wird aber gewöhnlich bald wieder verlassen. Die Früchte gleichen den Roggenkörnern, sind aber bedeutend grösser, weshalb sie zuweilen als „Riesenroggen, Riesenkorn“ angepriesen werden.

357. *Triticum vulgare* Vill. (= *T. aestivum* L., = *T. ténax* Aschers. et Graebner subsp. *vulgare* Aschers. et Graebner, = *T. sativum* Lam., = *T. cereale* Schrank). Weizen. Franz.: Froment, blé; südfrenz.: Blad; ital.: Formento, Frumento; engl.: Common wheat; tschech.: Pšenice. Taf. 41, Fig. 4 und 5.

Das Wort Weizen (althochdeutsch weizzi, goth. hwaiteis, engl. wheat) gehört zu „weiss“ wegen des weissen Mehles. Im Plattdeutschen lautet das Wort Weiten, Weten (untere Weser), Wate, Waite. Weit verbreitet (Schweiz, Oberschwaben, Wetterau, Oberhessen, Hennegau) ist die dialektische Nebenform Weissen: Wëss, Wësse, Weisse (Nordböhmen); Waize, Wasse (Schweiz). In der bayrischen Mundart wird das Wort meist als Woaz, Woiz (z. B. Niederbayern, Oberpfalz, Niederösterreich) ausgesprochen: Woaz (Erzgebirge, Niederösterreich), Warz (Niederösterreich); Boiz (Krain: Gottschee). Der begrannete Weizen heisst im Fürstentum Waldeck Anenweite [Ane = Granne], in der Schweiz (St. Gallen) Agna-Weissa, der unbegrannete ebendort Mudelweissa. Zum Unterschied vom „Bockweten“ (= *Polygonum fagopyrum*) heisst der Weizen im Plattdeutschen auch wohl Brodweten (Oldenburg) oder Wittweten [= Weiss-] (Lengerich bei Osnabrück).

Im romanischen Graubünden wird der Weizen *carnung* (Oberhalbstein, Bergün), *frumaint*, *furmaint* (Remüs), *furmént* (Puschlav) [vom lat. *frumentum* = Getreide] genannt. Zu lat. *siligo* [Name einer geringeren Weizenrasse bei den Römern] gehören das ladinische *Selie* (Gröden) und *Salign* (Graubünden: Heizenberg).

Ganz ähnlich wie beim Roggen herrscht auch über das Säen des Weizens beim Landvolke allerlei Aberglauben: damit die Vögel den frischgesäten Weizen nicht fressen, soll man ihn nach dem Volksglauben mancher Gegenden am Mittwoch oder Sonnabend (der Name des Wochentages darf nicht auf „-tag“ endigen!) säen; damit die Aehren recht schön gelb werden, muss man beim Säen einen goldenen Ring am Finger tragen (Oberpfalz, Franken). Man soll die Körner vor dem Säen durch ein altes Beinkleid schütten (Mecklenburg). Bei Spickendorf (im Saalkreis) wird der Weizen, dass er nicht den „Brand“ bekommt „verkalkt“. Zu

¹⁾ lat. *Polónia* = Polen; ist aber kaum in irgend einer Provinz des früheren Polenreiches zuerst aufgetreten.

dieser Arbeit muss man einen neuen Besen nehmen und die Weizenkörner nur nach einer Seite unarbeiten. Dann muss man drei Kreuze in den Weizen eindrücken. Natürlich muss diese ganze Arbeit, wie alle derartigen geheimnisvollen Verrichtungen (vgl. auch das Säen pag. 389) stillschweigend getan werden.

Bekanntlich ist die Verwendung des Weizens als Brotgetreide eine sehr grosse, liefert der Weizen doch das beste Weissbrot; zur Brotbereitung eignen sich allerdings nur die halbharten und die halbweichen Sorten, während die eigentlichen Hartweizen wegen ihres grossen Gehaltes an Kleber besonders zur Maccaroni-, Gries- und Graupenfabrikation Verwendung finden. Seltener wird der Weizen auch in der Bierbrauerei benutzt (Weizen- oder Weissbier). Aus dem Stroh einer besonders kurzen und zarthalmigen Sorte werden in Toskana die Florentiner Hüte verfertigt. Die Stammpflanze des Kulturweizens ist nicht genau bekannt. Einzelne Formen stammen wohl von *T. spelta* und *dicoccum* ab. In Aegypten wurde Weizen bereits im 4. Jahrhundert, in China im 3. Jahrhundert gebaut. Die Zahl der Kulturrassen ist eine sehr grosse (ca. 150). Heute ist die Weizenkultur fast über die ganze Erdoberfläche verbreitet. Aus der Frucht der Weizenpflanze wird das *Amylum tritici*, die Weizenstärke, franz.: Amidon de blé, ital.: Amido di frumento, hergestellt (Pharm., Germ., austr., helv.). Das fabrikmässig dargestellte Stärkemehl ist ein sehr feines, weisses, matt- und geschmackloses, im kalten Wasser und in Alkohol unlösliches Pulver. Die Stärkekörner sind der Hauptsache nach unendlich konzentrisch geschichtet, 0,015 bis 0,045 mm breit, unregelmässig linsenförmig (Grosskörner), z. T. klein, meist rundlich, selten etwas eckig oder spindelförmig, 0,002 bis 0,008 mm breit (Kleinkörner). Körner von mittlerer Grösse sind dagegen selten. Beim Verbrennen der Stärke darf höchstens 1% Asche zurückbleiben. Mit Wasser gibt Stärke beim Erhitzen einen Schleim (Kleister), wobei die Körner ihre Form verlieren und sich teilweise lösen. Roggen- und Gerstenstärke sind der Weizenstärke sehr ähnlich und von ihr nur schwer zu unterscheiden. In der Pharmazie findet die Weizenstärke besonders zu Streupulvern und zur Bereitung von Unguentum Glycerini Verwendung.

Einjährig (Sommer- oder Gratweizen) oder einjährig überwintert (Winter- oder Schorweizen). Stengelknoten behaart oder kahl. Blätter meist schwach behaart. Aehre ziemlich dicht (stark wechselnd), ziemlich regelmässig vierseitig. Aehrenspindel zähe. Aehrchen 2- bis 4blütig, so breit wie lang, meist etwas zusammengedrückt. Hüllspelzen mit kurzem, stumpfem oder scharfem Zahn, eiförmig oder länglich. Deckspelzen lang begrannt (Taf. 41, Fig. 5) oder wehrlos (Taf. 41, Fig. 4). Deck- und Vorspelzen bei der Reife an der Aehrenachse stehen bleibend, die Früchte herausfallend; letztere kugelig, mehlig, nicht zusammengedrückt, auf der Vorderseite beiderseits der Furche gewölbt, bei der Reife zwischen der Deck- und Vorspelze sichtbar. — VI.

Auf besserem Boden in ganz Mitteleuropa gebaut, in den Alpen stellenweise bis 1500 m ansteigend. Obere Grenzen in Tirol: im Oetztal 1330 m, Stubai- und Gschnitztal 1200 m, Reschenscheideck 1520 m, Ritten 1520 m, Campitello 1450 m; in der Schweiz: Puschlav 1400 m, Chiamut im Vorderrheintal 1640 m, Findelen im Wallis 2000 m.

Ändert stark ab: 1. subsp. *vulgäre* Vill. Hüllspelzen auf dem Rücken unten abgerundet, seltener schwach gekielt, oben deutlich gekielt. Blätter mit ungleich langen Haaren. Aehre schmal, lang, + locker. Deckspelzen begrannt oder unbegrannt. — Diese am häufigsten gebaute Rasse bildet zahlreiche Formen:¹⁾ a) Deckspelzen unbegrannt („Kolbenweizen“). Körner rot. Aehre weiss, kahl (var. *lutescens* Alef.) oder rot, kahl (var. *milturum* Alef.) oder weiss, samtig behaart (var. *velutinum* Schübler) oder rot, samtig behaart (var. *pyrothrix* Alef.). b) Deckspelzen begrannt („Bartweizen“) mit roten Körnern. Aehre weiss, kahl (var. *erythrospermum* Körnicke) oder rot, kahl (var. *ferrugineum* Alef.). 2. subsp. *compactum* (Host) Alef. Zwerg-, Igel-, Binkel- oder Bengelweizen. Blattspreiten meist schwach behaart. Aehre sehr kurz und dick, 3- bis 4mal so lang als dick. Deckspelzen begrannt oder unbegrannt. Vereinzelt gebaut. — a) Deckspelzen unbegrannt („Binkelweizen“). Aehre kahl, weiss. Körner rot (var. *Wernerianum* Körnicke) oder Aehren behaart, weiss. Körner rot (var. *Wittmackianum* Körnicke); b) Deckspelzen begrannt („Igelweizen“). Aehre rot. Körner rot (var. *erinaceum* Körnicke). — 3. subsp. *turgidum* (L.) Alef. Englischer oder Welscher Weizen, Kegelweizen, franz.: Blé Poulard, Gros-Blé. In Kärnten heisst diese Unterart auch „Kolmwaz“ (zu Kolben), oder „Polwaz“ (= polnischer Weizen). Blätter mit dicht sammetartig behaarter Spreite (Haare gleichlang). Aehre kräftig begrannt, lang, dicht und dick, im Querschnitt quadratisch. Hüllspelzen in ihrer ganzen Länge scharf gekielt. Deckspelzen schmal, gewölbt, begrannt. Frucht ziemlich gross, dick, rundlich, ziemlich kurz. —

¹⁾ Hier können ähnlich wie beim Spelz und bei *Hordeum* nur die wichtigsten Formen kurz aufgezählt werden.

Hie und da oft nur versuchsweise angebaut. Aehren, Körner und Grannen rot. Deckspelzen samtig behaart (var. *dinúrum* Alef.) oder Aehren blauschwarz und Deckspelzen behaart (var. *jodúrum* Alef.) oder Aehren blauschwarz und Deckspelzen kahl (var. *Herrerae* Körnicke). — 4. subsp. *dúrum* (Desf.) Alef. Hart-, Glas- oder Gerstenweizen; ital.: *Grano duro*. Im Dialekt des Tessin: Forment, Forment de minestra; wird dort besonders im Val di Muggio kultiviert. Aehren kräftig und sehr lang begrannt, bald kürzer und dichter, bald länger und lockerer. Hüllspelzen scharf hervortretend, fast flügelig gekielt. Deckspelzen zusammengedrückt, auf dem Rücken schmal gewölbt. — Besonders im Mittelmeergebiet gebaut, bei uns dagegen selten; ausserdem hie und da verwildert. — Verästelte Aehren werden als Wunderweizen (*T. compositum*) bezeichnet. Es handelt sich ursprünglich um eine Bildungsabweichung, die streng erblich geworden ist. Zahlreiche Bastarde sind teils zufällig, teils durch Kultur oder künstlich entstanden.

Adventiv tritt selten auf: *T. villósum* Bieb. (= *Secale villósum* L., = *Agriopýrum villósum*, = *Haynaldia villósa* Schur). Ital.: *Segale peloso*. Heimat: Mittelmeergebiet. Einjährig. Hüllspelzen zweikielig, auf den Kielen langseidig behaart, zwischen den beiden Kielen flach oder vertieft.

CXXI. *Hórdeum*¹⁾ L. Gerste.

Einjährige oder ausdauernde (*H. secalinum*) Gräser. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Aehrchen in einfacher Aehre, zu 2 bis 6 (meist 3) in jedem Ausschnitt der Aehrenspindel sitzend („Aehrendrillinge“, Fig. 168b), die beiden seitlichen oft gestielt (Fig. 170b, 171b), männlich oder zwittrig, mit stielförmigem Fortsatz der Aehrchenachse. Gipfelährchen verkümmert. Hüllspelzen fast gleichlang, schmal, lineallanzettlich bis borstenförmig, begrannt, zugespitzt, zu der Deckspelze gekreuzt stehend, d. h. zu beiden Seiten derselben gestellt, selten rudimentär oder ganz unterdrückt. Deckspelzen aus der Spitze meist lang begrannt, seltener wehrlos, 5-nervig. Lodiculae schief-eiförmig oder länglich, fleischig, zottig oder gewimpert. Frucht den Deck- und Vorspelzen meist angewachsen, mit breiter Furche.

Zu dieser Gattung gehören ca. 16 wildwachsende Arten, die in Europa, im gemässigten Asien, in Nordafrika, sowie in Nord- und Südamerika zu Hause sind. *H. jubátum* L., die Mähnen-Gerste, engl.: Squirrel-tail Grass, aus Nordamerika (verwandt mit *H. murinum*), mit zierlicher, überneigender, begrannter Aehre ist ein sehr beliebtes Ziergrass, das sowohl zu Einfassungen als auch (frisch oder getrocknet) zu Bouquets verwendet wird. Selten auch adventiv, z. B. bei Hamburg (Bahrenfeld).

Der Name Gerste (althochdeutsch *gersta*), verwandt mit dem lat. *hordeum* (vgl. Anm. 1), wird auf die indogermanische Wurzel *ghrs* (vgl. lat. *horrere* = starren, lat. *hirsutus* = struppig) mit der Bedeutung des Starrenden, Stachlichten zurückgeführt. Das Wort Gerste würde demnach mit Bezug auf ihre langen, starren Grannen die „Stachlichte“ bedeuten. Ob auch das griech. *κριθή* [*krithé*] = Gerste lautlich hieher zu stellen ist, bleibt unsicher. Mundartliche Formen sind: Gassen (unteres Wesergebiet, Holstein), Gaste (Unteres Wesergebiet), Gast(en) (Mecklenburg, Schleswig-Holstein), Garsten (Holstein), Gasten (nördl. Braunschweig), Giäste (Westfalen: Recklinghausen), Jarscht (Westpreussen), Gárschte (nördliches Böhmen), Ga(r)scht (Erzgebirge), Garschte (Krain: Gottsche); Gea(r)scht 'n (Niederösterreich), Gerst'n, Gerst (Tirol); Gerstä (Schweiz: Thurgau), Gärsta (St. Gallen), Girst (Graubünden). Ab und zu wird die Gerste ähnlich wie der Dinkel (vgl. pag. 391) kurzweg als Korn bezeichnet: Koorn (Oldenburg: Jeverland, Butjaden), Kurn (Helgoland); Chorn (Schweiz: St. Gallen). Auf Ostfriesland heisst die Gerste auch Inenkorn (Ine = Granne). Bei Bremen nennt man die Sommergerste Knubbegaste. Zum Unterschied von *Hordeum distichum* und *H. hexastichon* heisst *Hordeum vulgare* in der Schweiz auch: Viereggati Gärstä (St. Gallen), Vierecker (Graubünden: Schiers). Die Grannen der Gerste heissen im Fürstentum Waldeck Snar(c)n, in der Schweiz: Agna, Agla (St. Gallen), Aegle, Agle [Grannen und Speizen] (Thurgau); Hoor [= Haar] (St. Gallen), Gerstehoor (Thurgau). In der romanischen Schweiz wird die Gerste (allgemein) Dumieg (Heinzenberg), im Puschlav *H. vulgare orza*, *H. distichum domega*, *dumega* genannt; letztere im Oberhalbstein auch *grang*. Wie bei allen Getreidearten, so herrscht auch bei der Gerste im Landvolke allerlei Aberglaube bezüglich der Aussaat, usw. So soll sie in Anhalt (Straguth im Kr. Zerbst) am 1. Mai gesät werden, dass sie nicht „taub“ wird; im Erzgebirge gilt der Georgentag (24. April) als besonders geeignet. In Hinterpommern glaubt man, dass die Gerste von den Vögeln nicht gefressen werde, wenn sie nach Sonnenuntergang gesät und eingeeget werde. In der Volksmedizin dienen Gerstenkörner mit reinem Bienenhonig vermischt gegen den „Wurm“, ein Fingergeschwür (St. Gallen), ein Absud wird gegen Brustleiden, sowie gegen Krankheiten in Magen und Gedärmen gebraucht (Thurgau). Nach dem Grundsatz „*similia similibus*“ gelten Gerstenkörner im Volke auch als Heilmittel gegen das „Gerstenkorn“ (Krithe, *Hordeolum*, eine Entzündung

¹⁾ Name der Gerste bei den Römern (vgl. oben!).

der Augenlider). So glaubt man im Erzgebirge, dass derjenige, der am Weihnachtsabend ein Töpfchen mit sieben Gerstenkörnern unter den Tisch stellt, vor dieser Krankheit verschont bleibe. Die „Gerstenhaare“ (= Grannen mit Spelzen, s. o.) werden im Thurgau um bepflanzte Beete gestreut, um die Tauschnecken davon abzuhalten; auch werden die Grannen unter den Lehm gemischt, mit dem die Oefen ausgestrichen werden. Desgleichen gelten die „Agle“ (s. o.) ebendort als gutes Pferdefutter.

Die Saatgerste dient hauptsächlich als Suppeneinlagen (Gerstengraupen) und zwar geschälte und künstlich abgerundete Körner und zu Gerstengries. Zur Brotbereitung wird das Gerstenmehl hauptsächlich in Südeuropa (Sizilien) und in Norden (Schweden, Norwegen, Schottland, Irland) benützt. Die Wintergerste wird zur Malzgewinnung (für Brauzwecke etc.) nicht verwendet. Die gerösteten (besonders die der nicht gespelzten zweizeiligen Gerste) Gerstenkörner (resp. Malzkörner) bilden unter dem Namen Gersten-, Gesundheits-, Malz- oder Kneippkaffee ein bekanntes Kaffeesurrogat. Maltokaffee wird nur aus Roggen, Gerste und Malz gewonnen, Kölnerkaffee ist ein in Sirup und Weinsäure gekochter, gerösteter und gemahlener Kaffee. Aus den nackten Gerstenkörnern wird zuweilen ein schleimiger Tee medizinisch verwendet (daher auch *Hordeum decorticatum*). Die wilde Stammform unserer kultivierten Gerstensorten ist *H. spontaneum* K. Koch (= *H. ithaburénse* Boiss.), welche Art im Orient, in Persien, Beludschistan und im petraeischen Arabien zu Hause ist. Am nächsten steht sie der zweizeiligen Gerste (speziell der Abart *nutans*), von der sie sich einzig durch die zähe Spindel und die etwas kürzeren Grannen unterscheidet.

1. Kulturpflanzen (Getreidearten). Aehrenspindel zähe, bei der Reife die einzelnen Aehrchen von ihr sich loslösend. Seitenährchen meist ungestielt. Hüllspelzen so lang oder kürzer als die Deckspelzen 2.
- 1*. Wildwachsende Arten. Aehrenspindel zerbrechlich, bei der Reife die Aehrendrillinge mit dem unter ihnen befindlichen Stück der Spindel abfallend. Seitenährchen gestielt. Hüllspelzen länger als die Deckspelzen 3.
2. Seitenährchen verkümmert, unbegrannt, nur das mittlere fruchttragend. Aehre daher zweizeilig. *H. distichon* nr. 358.
- 2*. Seitenährchen fruchtbar. Aehre deshalb mehrzeilig *H. polystichon* nr. 359.
3. Hüllspelzen der Mittelährchen an beiden Seiten borstlich bewimpert (Fig. 169 b) *H. murinum* nr. 360.
- 3*. Hüllspelzen der Mittelährchen nicht bewimpert, rau oder beborstet (Fig. 170 b und 171 b). Salzliebende Arten 4.
4. Ausdauernd. Oberstes Stengelglied weit aus der obersten, enganliegenden Scheide hervorragend. *H. secalinum* nr. 361.
- 4*. Einjährig. Stengel oft bis zur Aehre beblättert *H. maritimum* nr. 362.

358. *Hordeum distichon* ¹⁾ L. (= *Zeocrithon distichon* Alef.). Zweizeilige Gerste. Franz.: Orge à deux rangs, Poumoule, baillarge, pamelle; engl.: Two-rowed Barley. Taf. 41, Fig. 10, 11 und 15.

Im Gegensatz zu den anderen Gerstenarten heisst diese Art in Kärnten auch Landgersten, in der Schweiz (Graubünden) nach der Anordnung der Körner Schindelchore oder nach der zweizeiligen Aehre Zweiecker (Schiers); im Romanischen Jerdi (Schleins).

Einjährig, 60 bis 100 cm hoch. Aehre 7 bis 15 cm lang, die langen Formen nickend, die kurzen aufrecht, von den nicht mit Aehrchen besetzten Seiten stark zusammengedrückt. Aehrenspindel zähe, bei der Reife die einzelnen Aehrchen von ihr sich loslösend. Seitenährchen verkümmert, unbegrannt (Taf. 41, Fig. 15), angedrückt, männlich oder geschlechtslos (seltener ganz fehlschlagend), mit stumpflichen Deckspelzen und lineal-pfriemlicher Hüllspelze (diese etwa so lang als die Blüten). Mittelährchen fruchtend, aufrecht anliegend oder abstehend, zweikielig, mit bis über 15 cm langer, starrer, anliegender Granne. Deckspelzen derselben zweikielig (zuweilen noch mit einem deutlichen dritten Mittelkiele). — VII.

Überall in Mitteleuropa (ausschliesslich als Sommerfrucht) gebaut; ausserdem hie und da verwildert. Findet sich bereits in den Pfahlbauten der Schweiz. Steigt in den Alpen stellenweise hoch hinauf (im Wallis bis 2100 m).

Aendert ab: var. *nutans* Schübler. Aehre schmal-linealisch, 9 bis 13 cm lang, blassgelb, locker, meist nickend. Mittelährchen aufrecht. Grannen aufrecht. — Die häufigste gebaute Rasse.

var. *erectum* Schübler. Imperialgerste, in Tirol allgemein „breite Gerste“ genannt. Aehnlich, aber Aehrchen gedrängter. Aehre dichter, aufrecht, linealisch, 8 bis 11 cm lang. Hüllspelzen behaart. Blüten fast

¹⁾ Gr. *δίς* [dis] = zweifach und gr. *στίχος* [stíchos] = Reihe, Zeile.

stets kleistogam. Granne gewöhnlich rauh, leicht abfallend. — Stellenweise (Süddeutschland, Provinz Sachsen) im Grossen gebaut.

var. *nudum* L. Kaffee- oder Himmelsgerste, in Graubünden „Tridig“. Aehre nickend, linealisch, blassgelb, ziemlich schmal, locker, meist 7 bis 11 cm lang. Hüllspelzen (besonders stark an den Mittelährchen) behaart. Frucht bei der Reife aus den Spelzen sich loslösend, nackt.

subsp. *zeocrithon* L.; Reis-, Pfauen-, Fächer-, Bartgerste; franz.: Orge pyramidale, Orge en éventail, faux riz, riz d'Allemagne. Pflanze meist niedrig. Aehre länglich-dreieckig, aus sehr breitem Grunde nach der Spitze zu verschmälert, kurz (4,5 bis 6 cm lang), aufrecht, meist blassgelb. Mittelährchen abstechend. Grannen fächerförmig spreizend. Blüten kleistogam. Früchte weit abstechend, von Deck- und Vorspelze fest eingeschlossen. — Selten im grossen gebaut. Stellenweise noch häufig in der Schweiz (besonders in Graubünden und im Wallis), auch in Tirol im Virgentale bei Welzelach.

359. *Hordeum polystichon*¹⁾ Haller (= *H. tetrastichum* Körnicke). Mehrzeilige Gerste.

Ein- bis zweijährig. 60 bis 100 cm hoch. Aehre kürzer als bei nr. 358, von der Seite nicht zusammengedrückt. Seitenährchen fruchtbar (die Aehre daher mehrzeilig), wie die mittlern begrannt. Aehrenachse zähe.



Fig. 168. *Hordeum polystichon* Haller, subsp. *vulgare* L. Vierzeilige Gerste.
a Aehre, b Aehrendrilling.

Aendert ab: subsp. *vulgare* L. Gemeine oder vierzeilige Gerste. Franz.: Orge, Escourgeon; ital.: Orzo. Fig. 168. Aehren oft etwas nickend, locker, mit meist ziemlich langen Achsengliedern. Aehrchen in 4 ungleichen Längsreihen angeordnet; zwei Reihen stärker der Spindel angedrückt (die Mittelährchen), zwei (die Seitenährchen) mehr abstechend, zickzackförmig verlaufend, gebildet durch je zwei aneinanderstossende und ineinandergreifende Seitenährchenreihen. — Häufig gebaut; in Tirol höchster Standort Ritten 1675 m, im Wallis noch bei 1740 m (Törbel). Früher am Ofenberg (Bünden) noch bei 1800 m gebaut. Ist in der Farbe der Aehren und in der Ausbildung der Frucht sehr veränderlich.

var. *pallidum* Sér. Aehre blassgelb. Frucht beschalt. Grannen gerade. var. *coeleste* L. Früchte nackt, nicht mit den Spelzen verwachsen, grösser als bei der var. *pallidum*.

subsp. *hexastichon* L. Sechszehlige Gerste. Franz.: Orge d'hiver, Orge carré (Taf. 41, Fig. 12). Im Dialekt des Tessin: Orz. Aehre kurz, meist dicht, nicht zusammengedrückt, mit kurzen Achsengliedern, zylindrisch 6-kantig, steif aufrecht. Alle Aehrchen abstechend, in 6 deutlichen, scharf gesonderten, gleichartigen Reihen (im Querschnitt einen sechsstrahligen Stern bildend). — Stellenweise gebaut, besonders im südlichen Gebiet. Im Wallis vereinzelt bis Törbel, 1740 m. In Graubünden wird diese Unterart Dütches Kore [= deutsches Korn] (Jenins) oder Sechsecker (Schiers) genannt.

var. *paralléum* Körnicke. Aehre blassgelb, linealisch, nach der Spitze zu nicht verschmälert (bei der subvar. *pyramidatum* Körnicke deutlich verschmälert). Hüllspelzen linealisch. Deckspelzen meist lang begrannt.

360. *Hordeum murinum*²⁾ L. (= *H. imrinum* Forsk., = *H. ciliatum* Gilib., = *Zeocrithon murinum* P. B.). Mäuse-Gerste. Franz.: Orge des murs, Orge queue de souris; südfranz.: Erba mola; ital.: Forasacco; engl.: Mouse-Barley, Wall-Barley. Fig. 169.

Im nördlichen Braunschweig heisst diese Art Gastengras [= Gerstengras]. Da die Aehre vermöge ihrer mit Widerhaken versehenen Grannen bei einer Hin- und Herbewegung des Armes gleichsam von selbst in den Aermel hinaufwandert (ein beliebtes Kinderspiel mit Gerstenähren), wird die Mäusegerste in Niederösterreich auch Hansschlaf, Schlafhansel genannt.

Einjährig überwintend, 15 bis 40 (170) cm hoch, am Grunde büschelig verzweigt, meist grasgrün, mehrere, knickig aufsteigende, glatte Stengel treibend. Oberste Blattscheide aufgeblasen, zuweilen den Grund der Aehre umfassend. Spreiten kahl oder etwas behaart. Blatthäutchen ganz kurz. Aehre ziemlich dicht, 5 bis 9 cm lang und 6 mm dick. Aehrchen

¹⁾ Gr. πολὺς [polýs] = viel und gr. στίχος [stíchos] = Reihe.

²⁾ Lat. murinus (lat. mus = Maus) = Mäuse; wohl wegen der kleinen Körner, die sich nicht zur Mehلبereitung eignen.

grün, ca. 13 mm lang. Hüllspelzen der Mittelährchen lineal-pfriemenförmig, lang (bis 25 mm) begrannt, beiderseits borstlich bewimpert; diejenigen der Seitenährchen ungleich, die innere sehr schmal-linealisch und innen kurz bewimpert, die äussere kahl, auf eine Granne reduziert (Fig. 169b). Deckspelzen 10 bis 11 mm lang, mit 2 bis 3 cm langer Granne. Staubbeutel 1 mm lang. — VI bis XI.

Häufig auf wüsten Plätzen, auf Dorf- und Exerzierplätzen, an Mauern, Zäunen, Wegrändern, auf betretenen Plätzen, auf Schutt und Hecken, meist sehr gesellig; vom Meeresstrand bis in die untern Alpentäler (Klobenstein am Ritten in Südtirol, 1150 m).

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (nördlich bis Südschweden), Nordafrika, Vorderasien, Nordamerika,

Ändert etwas ab: var. *litorale* Boeckeler. Stengel lang-niederliegend. Blätter etwas graugrün, mit (besonders die oberen Blätter) aufgeblasenen Scheiden. — Selten am Meeresstrand (Norderney).

var. *pusillum* Goiran. Stengel meist einzeln, sehr dünn, bis 170 cm hoch. Ähre (ohne Grannen) wenig über 2 cm lang. — Selten bei Breslau und Verona beobachtet.

subsp. *leporinum* (Link) Richter (= *H. murinum* L. var. *maior* Gren. et Godr., = *H. pseudomurinum* Tappeiner, = *H. ambiguum* Döll). Hüllspelzen der Seitenährchen breiter (bis fast 1 mm breit), die innere beiderseits, die äussere innen im unteren verbreiterten Teile kammförmig gewimpert. — Sandige Stellen der Mittelmeerländer, vereinzelt bis in die südlichen Alpentäler vordringend, so im Wallis (St. Maurice, Sion), Südtirol (bei Arco, gemein um Trient, bei Schlanders usw.). Selten auch verschleppt beobachtet, z. B. bei Genf, München, Mering bei Augsburg.

361. *Hordeum secalinum*¹⁾ Schreb. (= *H. nodosum* L., = *H. pratense* Huds.). Roggen-Gerste. Franz.: Orge des prés, Orge seigle. Fig. 170.

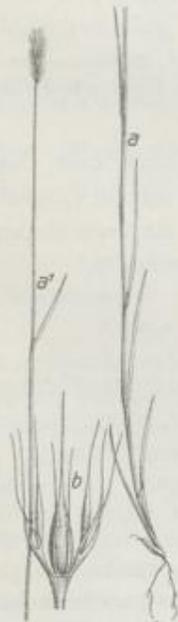


Fig. 170. *Hordeum secalinum* Schreb. *aa'* Habitus ($\frac{1}{2}$ natürl. Grösse), *b* Ährchen.

Ausdauernd, 30 bis 70 cm hoch, horstbildend. Stengel dünn, schlank, \pm knickig aufsteigend. Blattscheiden der unteren Blätter rauhaarig, etwas zwiebelschuppenartig erweitert, an den oberen Blättern enganliegend. Spreiten schmal, bis 5 mm breit, flach oder gewöhnlich \pm borstlich eingerollt. Ähre aus dem obersten Stengelglied weit herausragend, ziemlich kurz (3 bis 5 cm), dünn (4 bis 5 mm breit), am Grunde verschmälert. Achse zuletzt sehr brüchig. Ährchen hellgrün, ca. 7 mm lang, die Seitenährchen ziemlich lang gestielt. Alle Hüllspelzen auf eine 12 bis 15 mm lange Borste reduziert, am Grunde nicht verbreitert (Fig. 170b). Deckspelzen des Mittelährchens 8 mm lang (Granne 9 bis 10 mm), der Seitenährchen ca. 5 mm lang (Granne bis 7 mm). — V bis VIII.

Stellenweise auf etwas feuchten Wiesen, in See- und Flussmarschen, gern auf salzhaltigem Boden; meist sehr gesellig, kaum über 1000 m. In Deutschland gänzlich fehlend in Schlesien, West- und Ostpreussen. In Baden einzig bei Ubstadt (neuerdings nicht mehr beobachtet), in Württemberg selten im Oberamt Hall (Untersontheim) und Neresheim (Pflaumloch). In

¹⁾ Wegen der Ähnlichkeit mit dem Roggen (lat. Secale).



Fig. 169. *Hordeum murinum* L. *a* Habitus ($\frac{1}{2}$ natürliche Grösse), *b* Ährchen.

Oesterreich nur im Küstenland (nicht in Oberösterreich). In der Schweiz vereinzelt im Westen in den Kantonen Genf, Waadt, Freiburg und Neuenburg. Ausserdem selten (mit Grassamen) eingeschleppt, z. B. bei Danzig (Westerplatte), Mering bei Augsburg.

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Westeuropa (nördlich bis Dänemark, östlich bis Bamberg, Altenburg, Leipzig und bis zu den Odermündungen), Kaukasus, Vorderasien, Nord- und Südafrika, Nord- und Südamerika.

Ändert wenig ab: var. *marinum* Koch nec *H. marium* Hudson. Deckspelzen (wenigstens die der Seitenährchen) spärlich behaart. — Zuweilen an den Küsten sehr häufig.

Wie die folgende Art ist *H. secalinum* besonders auf den Strandwiesen sehr häufig anzutreffen und gehört daselbst zu den wertvollsten Futtergräsern.

362. *Hordeum maritimum* With. (= *H. geniculatum* All., = *H. marinum* Hudson, = *H. hystrix* Roth, = *Zeocrithon maritimum* P. B.). Strand-Gerste. Fig. 171.

Einjährig, graugrün, büschelig verzweigt, meist zahlreiche, 1 bis 4 dm lange, knickig aufsteigende Stengel treibend. Halme kreisförmig ausgebreitet. Blattscheiden meist kahl oder an den untern Blättern dicht weichhaarig, an den obern deutlich aufgeblasen. Aehrenachse ± brüchig. Aehre meist aufrecht, nicht über 6 cm lang, ohne die Grannen ca. 8 mm breit, am Grunde abgerundet. Hüllspelzen aller Aehrchen rau, die innern der seitlichen Aehrchen halblanzettlich und etwas geflügelt, die übrigen borstlich. Alle Deckspelzen begrannt, die der Seitenährchen sehr klein, die der Mittelährchen mit der Granne bis fast 3 cm lang (Fig. 171 b). — V bis VII.

Hie und da auf Salzwiesen, Steppen, auf Deichen. In Deutschland am Nordseestrände in Schleswig-Holstein (nach Norden bis Dagebüll), am Emsdeiche unweit Petkum, bei Emden und in Oldenburg (auf dem Stollhammer Groden, bei Beckmannsfelde, am Mariensiel). In Oesterreich nur im Litorale und in Dalmatien. Fehlt wild in der Schweiz gänzlich. Ausserdem hie und da verschleppt.

Allgemeine Verbreitung: West- und Südeuropa (fehlt in Russland).

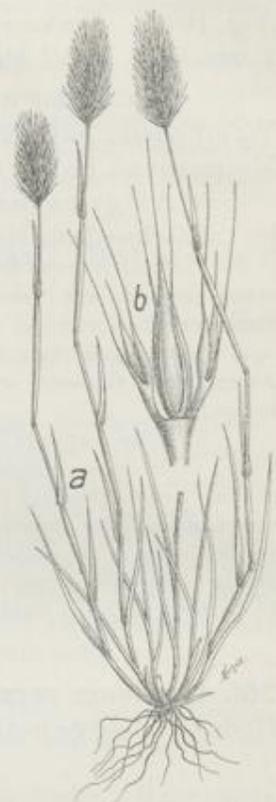


Fig. 171. *Hordeum maritimum* With. a Habitus (1/2 natürl. Grösse), b Aehrchen.

CXXII. *Elymus*¹⁾ L. Haargerste.

Ausdauernde Arten. Aehrenachse zähe. Gipfelährchen entwickelt. Seitenährchen auf deutlichen, kurzen Stielchen sitzend, alle zweigeschlechtig und fruchtbar, zuweilen nur zu 2 (dann nur die Seitenährchen ausgebildet) oder einzeln (die Seitenährchen fehlend).

Die Gattung *Elymus* steht *Hordeum* sehr nahe und wird auch häufig mit ihr vereinigt. Sie umfasst 30 Arten, von denen in Mitteleuropa nur 2 vorkommen. Im gemässigten Nordamerika treten 8 Arten auf, von denen *E. canadensis* L. als Seltenheit schon in Württemberg (bei Urach) beobachtet worden ist. Das im Mittelmeergebiet beheimatete Medusenhaupt-Haargras (*Elymus caput Medusae* L. (= *Hordeum caput Medusae* Cosson) mit länglicher, fast nickender Aehre und sehr langen (bis 13 cm), ± spreizenden, sehr rauhen Grannen ist ein interessantes Ziergras für grössere Gärten. Adventiv wurde diese Art (besonders die subsp. *asperum* [Degen], seltener die subsp. *crinitum* [Desf.]) mehrfach beobachtet, so bei Hamburg, Berlin (Rüdersdorfer Kalkberge), Erfurt (bei Ilversgehofen), Zwickau (Krossen), Hafen von Mannheim, Bahnhof Zürich.

¹⁾ *ἔλυμος* [elymos] bei Theophrast und Dioskorides (wahrscheinlich) Name der Kolbenhirse (*Setaria Italica*).

1. Pflanze grasgrün, ohne Ausläufer. Blätter flach. Untere Blattscheiden zottig behaart. In Laubwäldern E. Europaeus nr. 363.
 1*. Pflanze bläulichgrün, Ausläufer treibend. Blätter starr, zuletzt zusammengerollt. Blattscheiden kahl. Strandpflanze E. arenarius nr. 364.

363. Elymus Europaeus L. (= E. compositus Steud., = Hordeum Europaeum All., = H. cylindricum Murr., = H. silvaticum Huds., = H. montanum Schrank, = H. elymoides Vest, = Triticum silvaticum Salisb., = Cuviera Europaea Koeler, = Secale villosum Huds.).
 Wald-Haargerste. Taf. 39, Fig. 2.

Nach den stark behaarten Blattscheiden heisst die Art in der Schweiz (Graubünden: Schiers) Sidegras [= Seiden-].

Ausdauernd, grasgrün, 60 bis 120 cm hoch, horstbildend, grasgrün. Stengel steif aufrecht, glatt oder unter der Aehre etwas rauh, an oder unter den Knoten kurz zottig. Blattscheiden der untern Blätter nach rückwärts zottig behaart, an den obern Blättern schwach aufgeblasen. Spreiten flach, mit weissem, unterseits vorspringendem Mittelnerven, bis 1 cm breit, stark rauh, oberseits etwas anliegend behaart. Blatthäutchen fast fehlend. Aehre 4 bis 8 cm lang, ± 7 (10) mm breit. Aehrchen bis 24 mm lang, grün. Hüllspelzen kahl, lineal-pfriemenförmig, zu steifen, 2 bis $2\frac{1}{2}$ cm langen Borsten reduziert. Aehrchenachse über die Blüte hinaus verlängert, zuweilen eine verkümmerte (oft männliche) zweite Blüte tragend. Deckspelzen kahl, ± 10 mm lang, 2 mm breit, mit $2\frac{1}{2}$ cm langer Granne (an den Mittelährchen meist etwas kürzer). Staubblätter 3 bis 3,5 mm lang. — VI bis VIII.

Stellenweise in Laubwäldern (besonders in Buchenwäldern), in Holzschlägen, an steinigen, buschigen Stellen, besonders in den Berg- und Voralpenwäldern, vereinzelt bis gegen 1500 m. Fehlt auf grosse Strecken hin oft vollständig, so im ganzen nordwestdeutschen Flachlande, in der Provinz Posen, in Steiermark etc.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (nördlich bis England und Südschweden), Kleinasien, Kaukasus.

Diese Art erinnert in ihrem Habitus stark an Agriopyrum caninum und Brachypodium silvaticum. Im Mittelgebirge und in den Voralpen bildet sie in Buchenwäldern hie und da ausgedehnte, dichte Bestände.

364. Elymus arenarius L. (= Hordeum arenarium Aschers., = H. villosum Moench).
 Strandhafer, Strandroggen, Sandhafer, Sandgras. Franz.: l'elyme des sables; engl.: Sand Elymus; tschech.: Ječmenka. Taf. 39, Fig. 3.

Den Namen Helm (untere Weser) teilt das Sandgras mit Ammophila arenaria (vgl. pag. 236); zum Unterschied von dieser Art heisst es auf der Insel Juist (Nordsee) Breede [= breiter] Helm.

Ausdauernd, ganze Pflanze bläulichgrün, 60 bis 90 cm hoch. Grundachse weit kriechend, sehr lange (bis mehrere m) Ausläufer treibend. Stengel dick, steif, starr aufrecht, kahl. Scheiden kahl, glatt, anliegend. Spreiten steif, stechend, bis 1 cm breit, oberseits rauh, flach oder in der Trockenheit eingerollt, am Grunde etwas geöhrt. Blatthäutchen sehr kurz, einen schmalen Saum bildend. Aehre meist steif aufrecht, bis über 30 cm lang, und bis 2 cm breit, etwas locker, am Grunde oft \pm unterbrochen. Aehrchen meist dreiblütig, bis über 25 mm lang, die untern und obern zu zwei, die mittlern häufig zu 3. Obere Blüte männlich. Hüllspelzen lanzettlich, bis 2,8 cm lang, scharf zugespitzt, am Kiel bewimpert, oberwärts kurzhaarig. Deckspelzen länglich-lanzettlich, scharf zugespitzt, kurz zottig. — V bis VII, vereinzelt bis X.

Ursprünglich wild nur auf dem sandigen Strande und auf den Dünen der Nord- und Ostsee. Ausserdem im Binnenland hie und da zur Sandbefestigung versuchsweise angepflanzt und stellenweise sich einbürgernd (an vielen Orten aber wieder verschwunden). In Deutschland am meisten verbreitet im nördlichen Flachlande bis Magde-

burg, Barby, Niesky, Glogau (bei Thorn wohl ursprünglich wild), ausserdem bei Vegesack, Lippstadt, bei Dresden, Nürnberg (bei Hummelstein völlig eingebürgert, bei Bernloh), Hom-

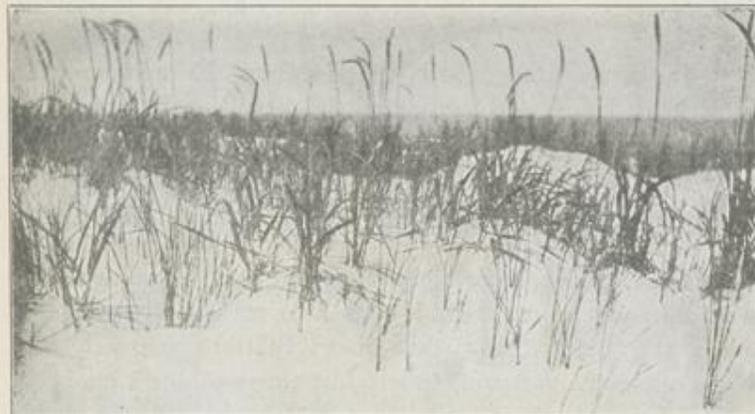


Fig. 172. Dünengräser auf den Friesischen Inseln. Die breitblättrigen, blühenden Exemplare sind *Elymus arenarius* L., die feublättrigen, nichtblühenden *Ammophila arenaria* Link. (Photographie von Dr. O. Focke, Bremen.)

schlank und an den untern Knoten knickig aufsteigend. Ueber die wichtigsten Begleitpflanzen vgl. pag. 237. Der Strandhafer ist ein sehr genügsames Gras, das wegen seiner sandbindenden Eigenschaft bei der Befestigung der Dünen eine grosse Rolle spielt und in besondern Pflanzgärten herangezogen wird. Während *Ammophila arenaria* (vgl. Bd. I, pag. 237) und *Ammophila Baltica* (Bd. I, pag. 236) sich besonders für die Luvseite geeignet zeigen, erweist sich der Strandhafer für die Leeseite am zweckdienlichsten. Vgl. hierüber auch Abromeit, J. Handbuch des deutschen Dünenbaues. Durch einen Pilz (*Céoma hypodýtes* Schlechtend.) wird die Pflanze viel höher, die Aehre gestreckter und schlaffer. In Island soll aus den Früchten Brot bereitet werden.

Von Bastarden möge genannt sein: *Agriopyrum iunceum* P. B. \times *Elymus arenarius* L. = *Tritordeum strictum* Aschers. et Graebner, = *Triticum strictum* Deth). In der Tracht meist dem *E. arenarius* ähnlich. Pflanze gewöhnlich graugrün, 70 bis 80 cm hoch. Die untersten Aehrchen meist einzeln, bis 5-blütig. Hüllspelzen lanzettlich, spitz, bis fast 2 cm lang. Deckspelzen breitlanzettlich, wenigstens unterwärts und in der Mitte kurzzottig, an den Rändern und oberwärts oft kahl. — Selten an der Ostseeküste und auf Rügen.

Die Gattungen *Nardus*, *Aegilops*, *Lolium*, *Agriopyrum*, *Lepturus*, *Secale*, *Triticum*, *Hordeum* und *Elymus* gehören zur Tribus *Hordeae*. Aehrchen ein- bis vielblütig (obere Blüte dann unvollkommen), an den Auszählungen einer Spindel sitzend, eine Aehre bildend. Ausser unsern Gattungen und Arten gehören noch hieher: *Psilurus* mit einer Art: *P. aristatus* Duv.-Jouve (= *P. nardooides* Trin.), ital. *Erba setolina*, aus dem Mittelmeergebiet. Zartes Gras mit langer, dünner, gekrümmter Aehre (verwandt mit *Lepturus*). Bei Hamburg (Wollkämmerei am Reiherstieg) und im Hafen von Mannheim (1903) adventiv beobachtet. Mit *Elymus* nahe verwandt ist die Gattung *Asprella*. Aehrchen meist zu zwei auf kurzen Stielchen, ohne oder mit rudimentären Hüllspelzen. *A. hystrix* Willd. aus Nordamerika wird bei uns zuweilen als Zierpflanze für Rabatten oder als Schnittpflanze für Trockenbouquets gezogen.

Die Tribus *Bambuseae*, die in allen wärmeren Ländern der ganzen Erde (ca. 250 Arten) verbreitet ist, hat in Europa keine wildwachsenden Arten aufzuweisen. Einzelne Arten aus den Gattungen *Arundinaria* und *Phyllostachys*¹⁾ werden — besonders im Süden — als Zierpflanzen im Freien gezogen. Meist sind es grosse, oft riesige (bis 40 m hoch), perennierende Gräser mit verholzten, selten krautigen, oft dicken (bis 30 cm) Halmen, die in den Tropen ganze Wälder bilden können. Blätter häufig kurz gestielt, mit lanzettlicher bis lineallanzettlicher Spreite. Die Verwendung der Bambusen — vor allem bei den Völkern von Indien und Ostasien — ist eine äusserst vielseitige (Pfosten und Träger von Häusern, Dachziegel, Flossbrücken, Flösse, Pallisaden, Möbel, Spazierstöcke [pepper canes], Pfeifenrohre, Etais, Messerscheiden, Flöten, Matten, Körbe, Schachteln, Gewebe, Stricke, Sonnenschirme, Füllmaterial von Betten, Packmaterial, Salatpflanze etc.). In den Internodien einzelner Arten finden sich merkwürdige Kieselsäure-Konkretionen, Tabaschir genannt, welche in der abergläubischen Medizin der Orientalen und Chinesen (gegen Gallenfieber, Dysenterie, Gelbsucht, Aussatz, Lungenkrankheit, sowie als Aphrodisiacum) noch heutzutage eine grosse Rolle spielen.

¹⁾ Eine übersichtliche Zusammenstellung mit Bestimmungsschlüssel der in Deutschland kultivierten, winterharten *Phyllostachys*-Formen und *Arundinaria*-Arten (von Prof. Pfitzer-Heidelberg) findet sich in den Mitteilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft. 1905 und 1907.

burg. In Oesterreich nur in Böhmen (an der Elbe bei Salesel), jedoch nicht im Küstenlande. In der Schweiz ganz fehlend.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Nord-europa (fehlt im Mittelmeergebiet), Sibirien, Nordamerika.

Der Strandhafer gehört zu den nie fehlenden Strandpflanzen an der Ost- und Nordsee; er findet sich sowohl auf der Vordüne wie auch auf der weissen oder Wanderdüne und auf der grauen oder festliegenden Düne. In den Kieferwäldern der Dünen sind die Blütenstengel ziemlich

