

Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal

und

Dr. Ernst Schenk,

akademischer Zeichenlehrer in Jena.



Fünfte Auflage.

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen
Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

Professor in München.

Jubiläums-Ausgabe.

Siebenundfünfzigster Halbband *a* und *b*.



Gera-Untermhaus.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal

und

Dr. Ernst Schenk,

akademischer Zeichenlehrer in Jena.



—> Fünfte Auflage. <—

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen
Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

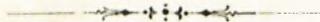
Professor in München.



FÜNFTER BAND.

21. Cyperaceae. (Erster Theil.)

Mit 82 Chromotafeln.



Gera-Untermhaus.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

1263



14-L/V

Uniwersytet Medyczny w Lublinie
nr inw.: G - 26012



BG 14-L/V

267/2017/13/52

Familie 21. Cyperaceae.

Sauergräser.

Grasartige Pflanzen mit schmalen, meist linealischen oder schmal-lanzettlichen, bisweilen stielrunden und binsenartigen Blättern, welche meist mit scheidigem Grunde den Halm umfassen und an der Trennungsstelle von Spreite und Scheide häufig mit hautartigem Fortsatz, dem Blatthäutchen oder der Ligula, versehen sind; der Halm ist meistens kantig, am häufigsten 3kantig, weit seltner stielrund; meist brechen die Halme aus einem dauernden Rhizom hervor, weit seltner sind die Sauergräser einjährig.

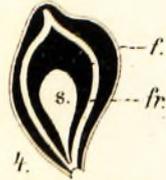
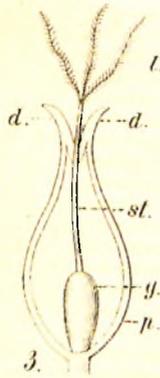
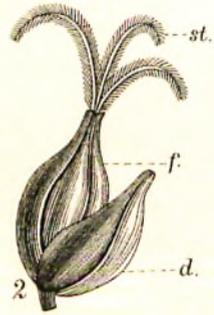
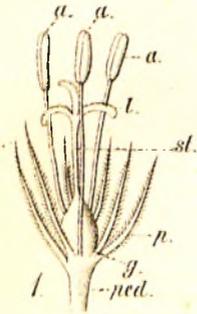
Blüthen in Aehren geordnet, diklinisch oder gynandrisch. Die männlichen Blüthen sind gänzlich perigonlos, ihre Staubblätter stehen in den Achseln schuppiger Deckblätter, gewöhnlich zu dreien in einer Blüthe, mit fadenförmigen Filamenten und meist langgestreckten, linealischen, fortlaufenden Antheren, welche nicht selten herabhängen, aber weit seltner als bei den Süßgräsern versatil sind. Die Anthere ist, wie bei den meisten Phanerogamen, 2kammerig, 4fächerig und springt nach innen auf. Die weiblichen und gynandrischen Blüthen sind bisweilen ebenfalls perigonlos oder sie besitzen ein zweiblättrig angelegtes Perigon, dessen Blätter rechts und links von der Blüthenachse stehen, nicht vorn und

hinten wie die beiden Spelzen der Blüthe der Süßgräser. Diese beiden Blättter sind häufig zu einem flaschenförmigen hohlen Körper mit oben verengtem Hals vereinigt, aus welchem die Mündungslappen des Staubweges sowie die Antheren hervortreten (*Carex*), bisweilen sind die beiden Perigonblätter nur am Grunde vereinigt, treten aber nach oben als zwei getrennte Blätter auseinander (*Kobresia*), häufig bilden sie unten einen gamophyllen Ring und sind nach oben in 2- oder mehre, oft viele, blattige, borstliche oder haarfeine Theile zerschlitzt; Fruchtknoten 1blättrig, 1fächerig, 1knospig, mit mehr oder weniger entwickeltem Staubweg und drei, bisweilen nur zwei pinselig behaarten Mündungslappen; Samenknospe basal, aufrecht, anatrop; Frucht nussartig, einsamig mit dünnem Pericarp, welches meist von der zarten Testa (Samenschale) nicht deutlich getrennt ist; Same mit grossem, stärkereichem Eiweiss und kleinem Keim.

Die Familie ist hauptsächlich in gemässigten Klimaten der nördlichen Hemisphäre verbreitet.

Die Sauergräser sind als Viehfutter nur zum kleinen Theil von einigem Werth, die meisten sind werthlos oder doch von untergeordnetem Werth. Viele sind Anzeichen eines sumpfigen, sauren Bodens.

VIII.



Erklärung der Tafel VIII.

Blütenbildung der Cyperaceen.

Figur 1.) Blüte von *Scirpus lacustris* L. ped Blütenstielchen; g Fruchtknoten mit dem Staubweg (st) und den drei Mündungslappen (l); p die 6 Borsten des Perigons, a die 3 Antheren.

Figur 2. Weibliche Blüte von *Carex panicea* L. d Deckblättchen, f das flaschenförmige Perigon, st die aus dem Perigonschnabel hervortretenden Mündungslappen des Staubwegs.

Figur 3. Perigon von *Carex vesicaria* L. im Längsschnitt. p das flaschenförmige zweiblättrige Perigon, der Länge nach gespalten, d die beiden Schnabelzähne desselben, g der Fruchtknoten, st der Staubweg, l die drei Mündungslappen desselben.

Figur 4. Perigon von *Carex panicea* L. im Längsschnitt, nach der Befruchtung. f das Perigon, fr der stark angeschwollene Fruchtknoten mit dem Ueberrest des Staubwegs, s der junge Same.

Alle Figuren sind mit einer stark vergrößernden Lupe gezeichnet.

1) Figur 1 und 3 sind meinem Lehrbuch entnommen: E. Hallier. Schule der systematischen Botanik. Breslau 1878.

Tribus und Gattungen:

Trib. 1. Cyperéae.

Blüthen gynandrisch, 2zeilig geordnet in den Achseln 2reihiger Deckblätter.

Gatt. 120. *Cyperus*¹⁾ L.

Deckblätter zahlreich, gekielt; Fruchtperigon fehlt.

Gatt. 121. *Schoenus*²⁾ L.

Deckblätter 6—9, ungekielt; Fruchtperigon mit 1 bis 5 Borsten oder fehlend.

Trib. 2. Scirpeae.

Blüthen gynandrisch; Deckblätter dachziegelig geordnet, nicht 2reihig.

Gatt. 122. *Cladium*³⁾ Patr. Br.⁴⁾

Fruchtperigon fehlend; untere Deckblätter kleiner, die 3 untersten blüthenlos; Staubweg am Grunde gegliedert, abfallend.

1) κύπερος, eine gewürzhafte Pflanze, mit welcher nach Herodot die Scythen ihre Könige einbalsamirten.

2) σκυῖνος, Binse.

3) Von κλάδος, Spross, Pfropfreiss.

4) Patrick Browne.

Gatt. 123. Rhynchospora¹⁾ Vahl²⁾

Fruchtperigon kurz borstig; die 3—4 untersten Deckblätter kleiner und blüthenlos; Staubweg am Grunde gegliedert; Frucht geschnäbelt; Spirre kopfig-ebensträussig.

Gatt. 124. Heleocharis³⁾ R. Br.

Fruchtperigon kurz borstig; untere Deckblätter grösser, die 1—2 untersten blüthenlos; Staubweg am Grunde gegliedert. Aehrchen endständig, einzeln.

Gatt. 125. Scirpus⁴⁾ L.

Fruchtperigon kurz borstig; untere Deckblätter grösser, alle fertil; Staubweg ungegliedert.

Gatt. 126. Fimbristylis⁵⁾ Vahl.

Fruchtperigon kurz borstig; untere Deckblätter grösser, alle fertil; Staubweg gegliedert, gewimpert, von der Seite zusammengedrückt.

Gatt. 127. Eriophorum⁶⁾ L.

Fruchtperigon in zahlreiche, feine, seidige oder wollige sehr lange Fäden aufgelöst.

1) Schnabelfrucht von ῥύγχος (Schnabel) und σπορά (Samen).

2) M. Vahl (1749—1804), ein Schüler Linné's, Director des botanischen Gartens zu Kopenhagen.

3) Sumpfliebend, von ἔλος (Sumpf) und χαίρω (sich freuen).

4) Das Wort für Binse bei den Römern.

5) Fasergriffel, wegen des gewimperten Staubwegs.

6) Wollträger, von ἔριον (Wolle) und φέρω (tragen).

Trib. 3. Cariceae.

Blüthen diklinisch. Weibliches Perigon meist flaschenförmig, seltner in zwei nur am Grunde verbundene Blätter aufgelöst oder ganz fehlend.

Gatt. 128. Elyna Schrad.

Aehrchen zweiblützig; Fruchtperigon fehlt.

Gatt. 129. Kobresia W.

Untere Aehrchen einblützig, weiblich, mit Ansatz zu einer zweiten, männlichen Blüthe; obere Aehrchen 1blützig, männlich.

Gatt. 130. Carex¹⁾ L.

Aehrchen 2- bis vielblützig; Fruchtperigon flaschenförmig, aufgeblasen, die Frucht einschliessend.

ARTEN:

Trib. 1. Cyperaceae.

120. *Cyperus* L.

- | | |
|---|----|
| Wurzel 1jährig, faserig | 1. |
| Rhizom kriechend, dauernd | 4. |
| 1. Staubweg 2lappig | 2. |
| Staubweg 3lappig | 3. |
| 2. Früchte rundlich-eiförmig mit stumpfer, aufgesetzter Stachelspitze; Aehren gelblich: | |

391. *C. flavescens* L.

1) Riedgras bei den Römern.

Früchte rundlich-eiförmig mit langem, spitzem, aufgesetztem Schnabel; Aehren grünlich, zuletzt braun:

392. *C. panonicus* L.

3. Früchte länglich, beiderseits verschmälert, scharf 3kantig; Aehren meist rothbraun:

393. *C. fuscus* L.

4. Aehren locker um die Aeste der Spirre geordnet . 5.
Aehren sehr gedrunge und zusammengeballt um die
Spirrenäste geordnet 10.

5. Staubweg 3lappig 6.
Staubweg 2lappig 9.

6. Die Ausläufer enden in rundlich-eiförmige, gegliederte
Knollen 7.
Ausläufer ohne Knollen 8.

7. Aehrchen ziemlich locker stehend, lineal, etwas gedunsen 394. *C. esculentus* L.

8. Aehrchen fast doldig geordnet; Spirre von 3 ungleich langen Deckblättern gestützt:

395. *C. badius*¹⁾ Desf.

Aehrchen fast doldig geordnet; Spirre von mehr als drei sehr langen Deckblättern gestützt:

396. *C. longus*²⁾ L.

9. Aehrchen fast rechtwinkeligabstehend, locker geordnet, etwas gedunsen; Hülle sehr lang:

397. *C. Monti*³⁾ L.

1) Die Knollen sind essbar.

2) Wegen des langgestreckten Rhizoms zum Unterschied von *C. rotundus* L.

3) Nach G. Monti, Botaniker zu Bologna im vorigen Jahrhundert.

adius

10. Deckblättchen lineal; Früchte länglich-lanzettlich,
3kantig 398. *C. glomeratus*¹⁾ L.

121. *Schoenus* L.

Aehrchen in ein halbkugeliges Köpfchen zusammen-
gedrängt; Blätter lineal, flach, etwas rinnig; Frucht
länglich, dreikantig, in eine aufgesetzte Spitze aus-
laufend 399. *S. mucronatus*²⁾ L.

Aehrchen in ein längliches Köpfchen zusammen-
gedrängt; Blätter pfriemlich, halb so lang oder
länger als der Halm; untere Hüllblätter mit ei-
förmiger Scheide; Frucht dreieckig, eirund, glatt,
in eine stumpfe Spitze endigend; Borsten des Peri-
gons meist fehlend . . . 400. *S. nigricans* L.

Aehrchen in ein lanzettliches Köpfchen zusammen-
gedrängt; Blätter pfriemlich, weit kürzer als der
Halm; untere Hüllblätter mit lanzettlicher Scheide;
Frucht stumpf 3eckig, in eine stumpfe Spitze aus-
laufend, von 4—5 rauhen Borsten umgeben:

401. *S. ferrugineus* L.

Trib. 2. *Scirpeae*.

122. *Cladium* Patr. Br.

Spirren seitenständig und endständig; die Aehrchen
in kugelige Köpfchen zusammengedrängt:

402. *C. Mariscus*³⁾ R. Br.

- 1) Bezieht sich auf den Blütenstand.
2) Wegen der spitzen Frucht.
3) Ableitung nicht sicher bekannt.

123. *Rhynchospora* Vahl.

Aehren ebensträussig geknäuel, blass; Perigon mit 10 kurzen Borsten . 403. *R. alba*¹⁾ Vahl.
Aehren kopfig geknäuel, bräunlich; Perigon mit 3 langen Borsten: 404. *R. fusca* Roem. Schult.

124. *Helobcharis* R. Br.

- Rhizom ausdauernd, gegliedert und kriechend oder ungegliedert 1.
Stämmchen jährlich 4.
1. Rhizom gegliedert und kriechend; Staubweg 2lappig 2.
Rhizom ungegliedert, aber dauernd; Staubweg meist 3lappig 3.
2. Aehren kegelförmig; unterstes Deckblättchen halb umfassend; Frucht verkehrt-eiförmig, etwas zusammengedrückt, an den Rändern abgerundet stumpf, oben mit abgerundeter Staubwegbasis gekrönt 405. *H. palustris* R. Br.
Aehren länglich; unterstes Deckblättchen ganz umfassend; Frucht wie bei voriger:
406. *H. uniglumis* Lk.
3. Frucht länglich-verkehrt-eiförmig, 2schneidig, mit stumpf zugespitzter Staubwegbasis gekrönt; Aehren und Deckblättchen wie bei voriger:
407. *H. multicaulis*²⁾ Ldl.
4. Staubweg 2lappig; Frucht glatt 5.

1) Deutet auf die blasser Farbe der Blüten im Gegensatz zur folgenden, wo die Blüten braun sind.

2) Weil sie zahlreiche Halme treibt.

- Staubweg 3lappig; Frucht fein vielrippig 6.
5. Pflanze kräftig; Borsten des Perigons die Frucht überragend; Aehre eiförmig-kegelig:
408. *H. ovata*¹⁾ R. Br.
Pflanze zart; Borsten des Perigons kürzer als die Frucht; Aehre klein, fast kugelrund:
409. *H. atropurpurea*²⁾ Rth.
6. Pflanzen zart, büschelig-rasig beisammenstehend; Halme im trocknen Zustand 4kantig, sehr zart; Aehren eiförmig-länglich: 410. *H. acicularis*³⁾ R. Br.

125. *Scirpus* L.

Stamm 1. Aehrchen endständig, einzeln am Ende des Halms oder der Halmäste, aber die Aeste nicht rispig. Die Vertreter dieses Stammes sehen den Arten der Gattung *Rhynchospora* ähnlich.

- Rhizom kurz, rasige Halme treibend, ohne Ausläufer 1.
Rhizom mit kriechenden oder fluthenden Ausläufern 4.
1. Oberste Halmscheide in ein kurzes Blatt endigend 2.
Oberste Halmscheide blattlos 3.
2. Unterstes Deckblättchen grösser als die übrigen, so lang wie das Aehrchen und dasselbe umfassend, stachelspitzig; Perigon deutlich borstig:

411. *S. caespitosus* L.

Unterstes Deckblättchen nicht grösser als die übrigen,

1) Bezieht sich auf die Form der Aehre.
2) Die Halme sind am Grunde purpurroth.
3) Bezieht sich auf die zarten Halme. Hierher gehört auch *H. carniolica* K., um Adelsberg in Krain wildwachsend. Die Pflanze ist robuster, die Frucht glatt, die Aehren sind breiter und kürzer.

halb umfassend, kurz stachelspitzig; Perigon ohne Borsten 412. *S. alpinus* Schleicher.

3. Unterstes Deckblättchen grösser, das Aehrchen umfassend, ohne Stachelspitze; Perigon mit kurzen Borsten 413. *S. pauciflorus*¹⁾ Lightf.
Halm inwendig querwandig, blattlos; Aehrchen endständig; Staubweg 3lappig; Perigon deutlich, borstig: 414. *S. parvulus* R. S.

Stengel liegend oder fluthend, ästig, langgliedrig, beblättert, mit achselständigen Halmen; Staubweg 2lappig; Perigon ohne Borsten: 415. *S. fluitans* L.

Stamm 2. Spirre trugseitenständig, indem das grössere Hüllblatt sich aufrichtet und eine scheinbare Fortsetzung des Halms darstellt. Aehren 2 oder mehre in ein einzelnes Büschel gehäuft oder viele einzeln am Ende der Rippenäste oder daselbst büschelig gehäuft. Blätter der Hülle und, wenn sie vorhanden sind, des Halms, halbstielrund oder dreikantig-rinnig.

Deckblättchen am Ende ganz, stachelspitzig; Aehren kopfig 1.

Deckblättchen am Ende ausgerandet, mit einer Stachelspitze in der Ausrandung²⁾; Spirre meist zusammengesetzt 4.

1. Halm stielrund, zart; Borsten des Perigons fehlen 2.
Halm dreikantig, kräftig; Borsten des Perigons rückwärts fein stachelig 3.

1) Armblüthig.

2) Bei einer Form von *S. triqueter* L. fehlt die Ausrandung.

Stamm 5. Aehrchen in eine endständige Aehre geordnet, 2reihig, genähert, einzeln. Gattung *Blysmus* Panzer.

Halm abgerundet 4kantig; Aehrchen 6—8blüthig; Blätter rückseits gekielt:

430. *S. compressus* Pers.

Halm stielrund; Aehrchen 2—5blüthig; Blätter rückseits kiellos 431. *S. rufus* Schrad.

126. *Fimbristylis* Vahl.

Aehrchen zahlreich, in eine zusammengesetzte Dolde geordnet; Blätter von der Länge des Halms:

432. *F. dichotoma* Vahl.

Aehrchen zu 2—6, eine einfache Dolde bildend; Blätter weit kürzer als der Halm:

433. *F. annua* R. S.

127. *Eriophorum* L.

Stamm 1: Trichophorum Pers. Perigon mit 4—6 Borsten, welche nach der Blüthezeit in eine kräuslich-schlängelige Wolle auswachsen. Ein einziges endständiges Aehrchen.

Aehrchen einzeln am Ende des Halms, länglich; Blätter sehr kurz und schmal; Halm rauh, 3kantig:

434. *E. alpinum* L.

Stamm 2: Sericophorum Rehb. Perigon mit zahlreichen Borsten, welche nach der Blüthezeit in grade seidige Fäden auswachsen. Ein einziges endständiges Aehrchen.

Halm nach oben 3kantig; Blätter am Rande rauh;
Rhizom ungegliedert, ohne Ausläufer:

435. *E. vaginatum* L.

Halm stielrund; Blätter am Rande glatt; Rhizom
mit gegliederten Ausläufern:

436. *E. Scheuchzeri* Hoppe.

Stamm 3: Eriophorum Pers. (e. p.) Perigon mit
zahlreichen Borsten, welche nach der Blüthezeit in
grade seidige Fäden auswachsen. Aehrchen mehre,
zuletzt nickend.

Halm abgerundet 3kantig; Blätter flach, am Ende
3kantig; Aehrchen zahlreich; Aehrchenstiele rauh:

437. *E. latifolium* Hoppe.

Halm ziemlich stielrund; Blätter lineal-rinnig, am
Ende 3kantig; Aehrchen mehre; Aehrchenstiele
glatt 438. *E. angustifolium* Rth.

Halm undeutlich 3kantig; Blätter 3kantig; Aehrchen
mehre; Aehrchenstiele filzig rauh:

439. *E. gracile* K.

Trib. 3. Cariceae.

128. *Elyna* Schrader.

Der Halm trägt eine einzige endständige Hauptähre,
aus 2 blüthigen, diklinischen Aehrchen zusammen-
gesetzt 440. *E. spicata*¹⁾ Schrader.

129. *Kobresia* W.

Hauptähre zusammengesetzt: 441. *K. caricina* W.

1) Wegen der einfachen Aehre.

130. *Carex* L.

Stamm 1: Psyllophorae Lois. Flohseggen. Aehrchen einzeln am Ende des Halms. Fruchtperigon am Grunde grannenlos.

Staubweg 2lappig; Aehrchen dioecisch 1.

Staubweg 2lappig; Aehrchen gynandrisch 2.

Staubweg 3lappig; Aehrchen gynandrisch 3.

1. Rhizom ausläufertreibend; Blattrand und Halm glatt;

Früchte ziemlich aufrecht . . . 442. *C. dioica* L.

Rhizom ohne Ausläufer; Blattrand und Halm rauh;¹⁾

Früchte zurückgekrümmt-abstehend:

443. *C. Davalliana*²⁾ Sm.

2. Früchte locker stehend, in cylindrischer Aehre; Deckblättchen abfällig . . . 444. *C. pulicaris* L.

Früchte in ein kugeliges Köpfchen zusammengedrängt;

Deckblättchen bleibend . . . 445. *C. capitata* L.

3. Aehrchen vielblüthig, linealisch 4.

Aehrchen arnblüthig, sehr kurz 5.

4. Fruchtperigon sehr kurz geschnäbelt:

446. *C. rupestris* All.

5. Aehrchen meist nur 4blüthig, mit einer endständigen männlichen Blüthe; Deckblättchen hinfällig:

447. *C. pauciflora* Lightf.

Stamm 2: Orthocerates. Gradhörnige. Aehrchen endständig, einzeln. Am Grunde des Fruchtperigons

1) Man nehme den Halm zwischen Daumen und Zeigefinger und fahre rückwärts an ihm herab.

2) Dem Botaniker E. Davall, einem Freunde Linné's, welcher zu Orbe im Kanton Bern lebte, zu Ehren.

findet sich nach aussen eine fädlich-pfriemliche Granne. Weibliche Blüthen zurückgebrochen, mit lanzettlich-pfriemlichem Fruchtperigon:

448. *C. migroglochis* Wahlb.

Stamm 3: Cyperoideae. Cypergrasartige. Aehrchen mehre, in ein rundliches oder lappiges Köpfchen zusammengestellt, welches am Grunde mit einer 2—3blättrigen verlängerten Hülle umgeben ist. Pflanzen vom Ansehen eines Cyperus.

Staubweg 2lappig; Aehrchen am Grunde männlich, ein kugeliges Köpfchen bildend; Fruchtperigon lang geschnäbelt 449. *C. cyperoides* L.

Staubweg 3lappig; Aehrchen an der Spitze männlich, ein lappiges Köpfchen bildend; Fruchtperigon sehr kurz geschnäbelt:

450. *C. baldensis*¹⁾ L.

Stamm 4: Vigneae. Vigneen oder unechte Seggen.

Aehren gynandrisch, in eine ununterbrochene oder unterbrochene Aehre geordnet, von Deckblättern gestützt, von denen das unterste bisweilen in ein Deckblättchen übergeht.

Staubweg 3lappig 1.

Staubweg 2lappig 2.

1. Aehrchen 2—4, oben männlich, locker; Fruchtperigon mit ungetheilten oder kurz 2lappigen Schnabel:

451. *C. gymomane* Bertol.

Aehrchen oben männlich, in ein längliches, sehr ge-

1) Weil sie auf dem Monte Baldo gefunden wurde.

drungenes Köpfchen gehäuft; Fruchtperigon mit deutlich 3lappigem Schnabel:

452. *C. curvula* All.

2. Aehrchen oben männlich 3.
Aehrchen unten männlich 18.
3. Rhizom mit langen Ausläufern 4.
Rhizom rasige Blätter und Halme treibend aber ohne
längere Ausläufer 9.
4. Hauptähre einfach zusammengesetzt; Halm, wenigstens
im unteren Theil, glatt, niedrig 5.
Hauptähre doppelt zusammengesetzt; Halm an den
Kanten rauh, meist hoch 8.
5. Halm höchstens so lang wie die Blätter, meist ge-
bogen 6.
Halm länger als die Blätter, grade 7.
6. Fruchtperigon aufgeblasen, zugespitzt geschnäbelt;
Schnabel glatt, an der Spitze schief abgeschnitten:

453. *C. incurva* Lightf.

7. Schnabel der Fruchtperigons am Rande glatt, am
Ende trockenhäutig, kurz 2lappig; Hauptähre ei-
förmig 454. *C. chordorrhiza* Ehrh.
Schnabel des Fruchtperigons am Ende weisslich-
häutig, auf der Rückenseite ausgerandet, am Rande
feingesägt-rauh; Hauptähre eiförmig-länglich:

455. *C. stenophylla* Wahlb.

Schnabel des Fruchtperigons tief und spitz 2spaltig,
am Rande feingesägt-rauh; Hauptähre eiförmig-
länglich 456. *C. divisa* Huds.

8. Fruchtperigon eiförmig, mit einem schmalen, fein-

gesägt-rauhen Rand umgeben, in einen 2zähligen Schnabel zugespitzt, länger als das Deckblättchen:

457. *C. disticha* Huds.

Fruchtperigon eiförmig, von der Mitte an mit einem verbreiterten, feingesägt-rauhen, an dem 2spaltigen Schnabel hinaufziehenden Flügel eingefasst, so lang wie das Deckblättchen . . . 458. *C. arenaria* L.

Fruchtperigon breit eiförmig, von der Mitte an hautig geflügelt; Aehrchen meist gynandrisch:

459. *C. ligerica* Gay.

9. Rhizom mit rasigen Halmen und sehr kurzen Ausläufern 10.

Rhizom ganz ohne Ausläufer 11.

10. Hauptähre kugelig-eiförmig; Halm vom Grunde an an den Kanten rauh; Fruchtperigon schwach nervig; Schnabel am Ende 2spaltig, am Rande feingesägt-rauh 460. *C. foetida* All.

Hauptähre gestreckt; Halm nur im oberen Theil rauh; Fruchtperigon nervenlos; Schnabel am Rande etwas rauh, am Ende nach innen ganz, am Rücken gespalten 461. *C. microstyla* Gay.

11. Halm kräftig, sehr scharf 3kantig und an den Kanten sehr rauh 12.

Halm zarter, nur im oberen Theil rauh 13.

12. Hauptähre doppelt zusammengesetzt, langgestreckt und etwas locker, schon zur Blüthezeit sehr lange Stützblätter tragend; Deckblättchen lanzettlich und lang zugespitzt . . . 462. *C. nemorosa* Reber.

Hauptähre doppelt zusammengesetzt, gedrunken; Stütz-

blätter zur Blüthezeit sehr kurz; Deckblättchen eiförmig-länglich, kurz zugespitzt:

463. *C. vulpina*¹⁾ L.

13. Fruchtperigon mehr oder weniger gewölbt, aber nicht höckerig; Hauptähre meist einfach 14.
Fruchtperigon höckerig-gewölbt; Hauptähre meist rispig 17.
14. Früchte sparrig, die unteren fast senkrecht abstehend, Halm aufrecht 15.
Früchte schräg-abstehend; Halm bogig oder überhangend 16.
15. Hauptähre gedrunge, grün; Aehrchen von einem borstlichen, am Grunde sehr verbreiterten Deckblatt gestützt 464. *C. contigua*²⁾ Hoppe.
Hauptähre locker, bleichgrün; Aehrchen von einem borstlichen, am Grunde wenig verbreiterten Deckblatt gestützt 465. *C. muricata* Hoppe.
16. Halm schlank, etwas überhangend; Rhizom rasig; Hauptähre oben gedrunge, unten aus entfernten Aehrchen bestehend, das unterste weiter abstehend und meist gestielt 466. *C. divulsa* Good.
Halm sehr schlank und dünn, zuletzt bogig zur Erde gekrümmt; Rhizom etwas kriechend; sonst wie vorige 467. *C. guestphalica* Boenn.
17. Hauptähre gedrunge; Fruchtperigon nervenlos, glatt, auf dem Rücken am Grunde etwas rillig; Rhizom etwas kriechend 468. *C. teretiuscula* Good.

1) Fuchs-Segge.

2) Wegen der fast ununterbrochenen Hauptähre.

Hauptähre rispig; Fruchtperigon wie bei voriger;
Rhizom dicht rasig; Seiten des Halms flach:

469. *C. paniculata* L.

Fruchtperigon auf dem Rücken und vorn nervig
gerillt; Seiten des Halms sanft gewölbt; sonst wie
vorige 470. *C. paradoxa* W.

18. Rhizom weit kriechend 19.

Rhizom dicht rasig, ohne Ausläufer oder mit sehr
kurzen Ausläufern 20.

19. Aehrchen braun, fast anliegend, grade:

471. *C. Schreberi* Schrk.

Aehrchen blass, bogig abstehend, fast 2zeilig:

472. *C. brizoides* L.

20. Unterste 3—4 Aehrchen sehr entfernt, in den Achseln
sehr langer, den Halm meist überragender Deck-
blätter stehend 21.

Unterste Aehrchen in den Achseln kurzer Deckblätter,
gedrängt oder etwas entfernt stehend 22.

21. Aehrchen wechselständig, eiförmig; Früchte aufrecht,
Perigon in einen kurzen, 2zähligen Schnabel aus-
laufend; Halm sehr schlank, etwas überhangend:

473. *C. remota*¹⁾ L.

22. Früchte allseitig sparrig abstehend mit geschnäbeltem
Perigon; Aehrchen kugelig, meist 4 23.

Früchte aufrecht oder etwas abstehend; Aehrchen
zur Blüthezeit eiförmig oder cylindrisch 24.

1) Wegen des grossen Abstandes der Aehrchen.

23. Aehrchen alle etwas entfernt; Perigon nervig gerillt;
Halm aufrecht; Schnabel sehr lang und spitz:
474. *C. stellulata*¹⁾ Good.²⁾
Aehrchen ziemlich gedrängt; Halmgekrümmt; Schnabel
kürzer, stumpflich . . . 475. *C. grypos*³⁾ Hoppe.
24. Fruchtperigon deutlich geschnäbelt 25.
Fruchtperigon schnabellos, stumpf. 32.
25. Fruchtperigon flügelig berandet 26.
Fruchtperigon flügellos 27.
26. Aehrchen eirund, gedrängt, meist 6, wechselständig;
Deckblätter alle kurz, schuppig; Deckblättchen
braun 476. *C. leporina*⁴⁾ L.
Oberstes Aehrchen grösser als die übrigen; unterstes
Deckblatt so lang wie die Hauptähre, grün; Deck-
blättchen silberfarbig:
477. *C. argyroglochis*⁵⁾ Hornem.
27. Aehrchen schon zur Blüthezeit gestreckt cylindrisch 28.
Aehrchen kurz, eiförmig oder länglich 29.
28. Fruchtperigon zuletzt abstehend, mit fast glattem,
etwas gekrümmtem Schnabel:
478. *C. elongata*⁶⁾ L.
29. Fruchtperigon mit ungetheiltem oder schwach aus-
gerandetem Schnabel 30.

1) Die langgeschnäbelten Früchte geben der Aehre das Ansehen eines Sternchens.

2) Dr. S. Goodenough, Bischof von Carlisle (gestorben 1827), arbeitete über Riedgräser.

3) γροπός, gekrümmt, bezieht sich auf den Halm.

4) Hasensegge.

5) Silberspelze, wegen der silberglänzenden Deckblättchen.

6) Wegen der langgestreckten und zahlreichen Aehrchen.

- Schnabel des Fruchtperigons auf dem Rücken seiner ganzen Länge nach gespalten 31.
30. Aehrchen meist 3, kopfig zusammengedrängt, eirund; Fruchtperigon eirund, flachgewölbt, glatt, mit ungetheiltem, kahlem Schnabel:

479. *C. lagopina*¹⁾ Wahlb.

Aehrchen 3—4, locker gestellt, eirund; Fruchtperigon eiförmig, zusammengedrückt 3kantig, glatt, mit kurzem, ungetheiltem, am Rande etwas rauhem Schnabel 480. *C. Heleonastes* Ehrh.

Aehrchen 5—6, länglich, etwas entfernt, das endständige am Grunde verschmälert; Fruchtperigon eirund, fein gerieft, zusammengedrückt, mit kurzem, ausgerandetem, am Rande etwas rauhem Schnabel:

481. *C. canescens* L.

31. Aehren 5—8, die oberen genähert, die unteren entfernt, das endständige am Grunde kaum verschmälert; Schnabel am Rande feingesägt-rauh:

482. *C. Persoonii* Sieber.

32. Rhizom mit kurzen Ausläufern; Aehrchen meist zu 4, ziemlich entfernt, zuletzt rundlich; Fruchtperigon am Ende ganzrandig, übrigen nervig:

483. *C. loliacea* L.

Stamm 5: Legitimae. Echte Seggen. Aehrchen theils männlich, theils weiblich, eine oder mehrere endständige Aehrchen männlich, die übrigen weiblich, seltner das endständige am Ende weiblich.

1) Hasensegge, λαγός, dasselbe wie lateinisch: leporina.

Walil

C. lo

- Staubweg 2lappig 1.
Staubweg 3lappig 10.
1. Fruchtperigon in einen berandeten, langen, auf der
Ventralseite flachen Schnabel zugespitzt; Aehrchen
sitzend, genähert 2.
Fruchtperigon schnabellos oder mit sehr kurzem,
stielrundem, gestutztem oder schief abgeschnittenem
oder 2zähni gem Schnabel, Aehrchen meist locker
gestellt, die unteren bisweilen gestielt 5.
 2. Das unterste Aehrchen von einem grünen, borstlichen,
am Grunde scheidigen Deckblatt gestützt 3.
Deckblätter alle hautig, scheidenlos 4.
 3. Fruchtperigon flaunig, am Rande wimperig-rauh:
484. *C. mucronata* All.
 4. Halm nach oben stumpfkantig; Blätter tief rinnig, am
Ende flachgedrückt; Schnabel des Fruchtperigons
am Rande feingesägt-rauh:
485. *C. Gaudiniana*¹⁾ Guthnick.
Halm im oberen Theil scharfkantig; Blätter tief
rinnig, am Ende scharf 3kantig; Schnabel des
Fruchtperigons am Rande glatt oder schwach ge-
zähnel t 486. *C. microstachya* Ehrh.
 5. Deckblätter scheidenlos oder sehr kurzscheidig 6.
Deckblätter mit deutlichen Scheiden 9.
 6. Rhizom ohne Ausläufer 7.
Rhizom mit deutlichen Ausläufern 8.
 7. Halm steif aufrecht, scharfkantig, rauh; Blattscheiden

1) J. F. G. P. Gaudin (1766—1853), Prediger zu Nyon, schrieb über Gräser.

Guthn

- sämmtlich netzig gespalten; Fruchtperigon flach, nervig, kahl 487. *C. stricta*¹⁾ Good.
- Halm ziemlich schlaff, scharfkantig, rauh; untere Blattscheiden netzig gespalten, roth; Fruchtperigon zusammengedrückt, von sehr kleinen Pünktchen fein rauh, nervenlos 488. *C. caespitosa*²⁾ L.
8. Männliche Aehre einzeln, seltner 2, weibliche 2—3, seltner 4, alle aufrecht und meist auch die unterste sitzend; Fruchtperigon vielnervig:
489. *C. vulgaris* Fr.
- Männliche Aehren 2—3, weibliche 3—4, zur Blüthezeit nickend, die unterste gestielt; Fruchtperigon undeutlich nervig 490. *C. acuta*³⁾ L.
- Männliche Aehre einzeln, weibliche 3, die unterste gestielt, alle aufrecht; Fruchtperigon glatt:
491. *C. rigida* Good.
9. Aehren meist zu 3 am Ende des Halms zusammengedrängt, bisweilen eine vierte entfernte und länger gestielte; Fruchtperigon kahl, stumpf, schnabellos, an der ringförmigen Mündung ganzrandig:
492. *C. bicolor* All.
10. Fruchtperigon schnabellos oder mit einem stielrunden, am Ende gestutzten, oder schief abgeschnittenen, oder 2zähligen Schnabel 11.
- Fruchtperigon geschnäbelt; der Schnabel berandet,

1) Wegen des steifen Halms.

2) Die rasige, im Gegensatz zu der ausläufertreibenden *C. stolonifera* Hoppe oder *C. vulgaris* Fr.

3) Wegen des scharfkantigen Halms.

- auf dem Rücken ziemlich gewölbt, auf der Ventral-
seite flach, am Ende 2spaltig mit grade vor-
gestreckten Zähnen, seltner fast ungetheilt. Männ-
liche Aehre einzeln, bisweilen am Ende weiblich;
selten zwei männliche Aehren 48.
- Fruchtperigon geschnäbelt, mit stielrundem oder
zusammengedrückttem und berandetem, doppelt
haarspitzigem Schnabel; die Haarspitzen klaffend.
Männliche Aehren meist mehre 67.
11. Deckblätter scheidenlos oder sehr kurzscheidig . . 12.
Deckblätter scheidig 29.
12. Fruchtperigon kahl 13.
Fruchtperigon flaumig oder filzig 22.
13. Rhizom rasige Halme treibend, ohne Ausläufer . . 14.
Rhizom mit Ausläufern 19.
14. Blattscheiden netzig gespalten 15.
Blattscheiden ganz 16.
15. Deckblättchen haarspitzig; endständige Aehre gynan-
drisch, weibliche meist 3, alle oder nur die unterste
kurzgestielt, eiförmig-cylindrisch:
493. *C. Buxbaumii* Wahlb.
16. Aehrchen kopfig zusammengedrängt, sitzend oder
sehr kurz gestielt, rundlich-eiförmig 17.
Aehrchen eiförmig-cylindrisch, das unterste länger
gestielt und mehr entfernt. 18.
17. Aehrchen fast kugelig, kurzgestielt; Deckblättchen
schwarz, weisslich berandet, gegen das Licht ge-
halten granatroth; Fruchtperigon grün, zuletzt
bräunlich 494. *C. Vahlii* Schkuhr.

- Aehrchen eirund, sitzend; Deckblättchen schwarz-
purpurroth mit grünem Mittelnerve; Fruchtperigon
braun 495. *C. nigra* All.
18. Halm rauh; Aehren 3—5, alle länglich-cylindrisch;
Fruchtperigon violettschwarz, am Rande und am
Grunde grün, breiter als die schwarzen Deck-
blättchen 496. *C. aterrima* Hoppe.
- Halm glatt; Aehren 3—5, die endständige eiförmig,
gynandrisch, die übrigen weiblich, länglich, die
unterste länger gestielt und entfernter, zuletzt
hängend; Früchte grün, breiter als das schwarz-
violette Deckblättchen, zuletzt gelblich:
497. *C. atrata* L.
19. Weibliche Aehren gestielt, nickend oder hängend,
entfernt 20.
Weibliche Aehren sitzend, genähert 21.
20. Blätter lineal, flach, glatt, am Rande nach der Spitze
hin rauh; Fruchtperigon nervenlos oder schwach
nervig 498. *C. irrigua* Sm.
- Blätter schmal lineal, faltig-rinnig, am Rande vom
Grunde an etwas rauh; Fruchtperigon vielnervig:
499. *C. limosa* L.
21. Männliche Aehre einzeln, lineal-lanzettlich, weibliche
kurz; Früchte 3kantig, kugelig-eirund, glänzend:
500. *C. supina* Wahlb.
22. Halme zuletzt zur Erde gekrümmt 23.
Halme stets aufrecht 24.
23. Männliche Aehre einzeln, weibliche meist 3, genähert,

kugelig; das unterste Deckblatt lineal-pfriemlich;
Fruchtperigon flaunig:

501. *C. pilulifera*¹⁾ L.

24. Blätter weit kürzer als der Halm, aufrecht oder
zurückgekrümmt 25.
Blätter fast so lang wie der Halm, aufrecht . . . 28.
25. Blätter aufrecht 26.
Blätter zurückgekrümmt 27.
26. Rhizom mit Ausläufern, weibliche Aehren kurz cylin-
drisch, stumpf; unterstes Deckblatt blattig, ab-
stehend; Fruchtperigon filzig-kurzhaarig; Deck-
blättchen mit einem in die Spitze auslaufenden
Nerven 502. *C. tomentosa*²⁾ L.

Unterstes Deckblatt lang, spitz und etwas krautig,
die oberen stumpf und schuppig; weibliche Aehren
kugelig, kurz; Fruchtperigon dünn filzig; Pflanze
zart; Rhizom ohne Ausläufer; weibliche Aehren
eiförmig; unterstes Deckblatt hautig, umfassend,
begrannt oder mit blattiger Spitze:

503. *C. globularis*³⁾ L.

Fruchtperigon flaunig-kurzhaarig; Deckblättchen
stumpf oder gestutzt, stachelspitzig:

504. *C. montana* L.

27. Deckblättchen breit eiförmig, abgerundet, gewimpert,
mit einem vor der Spitze verschwindenden Nerven:

505. *C. ericetorum* Poll.

1) Weil die Aehren wie Kügelchen aussehen.

2) Wegen des filzigen Fruchtperigons..

3) Bezieht sich auf die Kugelgestalt der Aehre.

- Deckblättchen länglich, durch den auslaufenden Nerven stachelspitzig, am Rande kahl:
506. *C. praecox*¹⁾ Jacq.
28. Aehrchen etwas entfernt; Deckblätter ziemlich gross, am Rande hautig, das unterste etwas scheidig; Deckblättchen eiförmig, durch den auslaufenden Nerven stachelspitzig; Rhizom nicht kriechend:
507. *C. umbrosa* Hoppe.²⁾
29. Fruchtperigon flaumig 30.
Fruchtperigon kahl 35.
30. Blätter rinnig, länger als der Halm 31.
Blätter flach, nicht länger als der Halm 32.
31. Deckblätter und Deckblättchen silberhäutig; weibliche Aehren entfernt, meist 3blüthig, gestielt:
508. *C. humilis*³⁾ Leysser.
32. Das unterste weibliche Aehrchen von den übrigen sehr entfernt, langgestielt und am Halm fast grundständig 33.
Die Aehrchen alle am Ende des Halms stehend . . 34.
33. Weibliche Aehren meist 5blüthig; Fruchtperigon sehr kurz geschnäbelt, nervig:
509. *C. gynobasis*⁴⁾ Villars.
34. Weibliche Aehren etwas entfernt, aufrecht, gestielt und zuletzt lockerblüthig; Deckblätter hautig, schei-

1) Eine der ersten Arten, welche im Frühling zur Blüthe gelangen.

2) Nicht Host, wie Garecke irthümlich angiebt. Diese ist mit kriechendem Rhizom versehen, wie schon Koch betont.

3) Wegen des niedrigen Wuchses.

4) Wegen des grundständigen Aehrchens.

dig, schief abgeschnitten; Fruchtperigon so lang wie das etwas gewimperte Deckblättchen:

510. *C. digitata*¹⁾ L.

Weibliche Aehren gedrängt, kurz gestielt, etwas spreizend und nach aussen gebogen; Deckblätter ziemlich spitz; Fruchtperigon länger als das am Rande kahle Deckblättchen:

511. *C. ornithopoda*²⁾ W.

35. Rhizom kriechend 36.
Rhizom rasig, ohne Ausläufer 45.
36. Aehren gestielt aber aufrecht 37.
Aehren zuletzt auf langen Stielen nickend oder herabhangend 42.
37. Deckblättchen häutig, höchstens das unterste mit krautiger Stachelspitze 38.
Deckblätter krautig 39.
38. Deckblätter und Deckblättchen weiss, silberglänzend, auf dem Rücken nervig; Blätter schmal lineal; Aehren meist 5blüthig, kurz: 512. *C. alba* Scop.
Deckblätter und Deckblättchen bräunlich, weissrandig; Blätter lineal; Aehren mehrblüthig, länglich:

513. *C. nitida* Host.

39. Blätter am Rande langgewimpert 40.
Blätter ganz kahl 41.
40. Fruchtperigon ziemlich lang geschnäbelt; Halme blattlos. 514. *C. pilosa*³⁾ Scop.

1) Die gefingerte, wegen der lockeren aufrechten Aehren.

2) Die etwas spreizenden und schwach gekrümmten Aehren erinnern an einen Vogelfuss.

3) Wegen der gewimperten Blätter.

41. Männliche Aehre aufrecht; Blätter schmal lineal, am Rande rauh 515. *C. panicea*¹⁾ L.
Männliche Aehre zur Blüthezeit zurückgebogen; Blätter breit lineal, gegen das Ende hin am Rande rauh 516. *C. vaginata*²⁾ Tausch.
42. Pflanze blaugrün; Aehre dicht, cylindrisch 43.
Pflanze grasgrün 44.
43. Aehren zuletzt herabhängend, männliche meist zwei, weibliche 2—3. 517. *C. glauca*³⁾ Scop.
44. Aehren dicht, gegen das Ende keulig verdickt; männliche meist 2, weibliche 2—3:
518. *C. clavaeformis*⁴⁾ Hoppe.
Aehren sehr lang, dünn und locker; männliche einzeln, weibliche meist 4 519. *C. strigosa* Huds.
45. Halm hoch, mit Blättern besetzt 46.
Halm niedrig, nur am Grunde beblättert 47.
46. Aehren sehr lang cylindrisch, dicht, die weiblichen meist zu 4, sehr entfernt, herabhängend; Blätter breit lineal, kahl 520. *C. maxima* Scop.
Aehren kurz länglich-cylindrisch, dicht, die weiblichen zu 2—3, aufrecht; Blätter schmal lineal, behaart:
521. *C. pallescens* L.
47. Weibliche Aehren bräunlich, locker, meist 6blüthig, länglich-cylindrisch 522. *C. capillaris*⁵⁾ L.

1) Die bauchig aufgeblasenen Perigone sollen Aehnlichkeit mit Hirsekörnern haben.

2) Wegen der grossen Deckblättchen.

3) Wegen der blaugrünen Farbe.

4) Bezieht sich auf die keulige Gestalt der Aehrchen.

5) Die haarfeine.

- Weibliche Aehren dunkelbraun, gedrungeu, mehrblüthig, eirund . . . 523. *C. ustulata*¹⁾ Wahlb.
48. Rhizom mit deutlich entwickelten Ausläufern; alle hierher gehörigen Arten sind alpin und subalpin 49. Rhizom ohne Ausläufer oder mit kurzen, undeutlichen Ausläufern 52.
49. Weibliche Aehren zuletzt überhangend 50. Weibliche Aehren immer aufrecht 51.
50. Weibliche Aehren meist 4, die oberen gedrungeu, die unterste entfernt; Fruchtperigon lanzettlich, kahl, mit deutlich 2zähniem Schnabel:

524. *C. frigida*²⁾ All.

- Weibliche Aehren 2—3, alle entfernt; Fruchtperigon länglich, bisweilen schwach behaart, mit sehr kurz 2zähniem Schnabel: 525. *C. ferruginea* Scop.
51. Blätter lang; weibliche Aehren meist 2, lanzettlich-cylindrisch, die untere eingeschlossen, seltner hervortretend gestielt; Fruchtperigon berandet, feingesägt-wimperig, mit kurzem, kurz 2zähniem Schnabel 526. *C. hispidula* Gaud.
- Blätter kurz; weibliche Aehren 1—2, kurz gestielt, eingeschlossen oder die untere etwas hervortretend; Fruchtperigon kahl, bauchig-3seitig, mit langem, spitz 2spaltigem Schnabel: 527. *C. Michellii* Host.
52. Endständige Aehre gynandrisch, unten männlich, keulig 53.

1) Bezieht sich auf die dunkle Farbe der Aehren.

2) Weil sie nur in kalten Gegenden unweit der Schneegrenze auftritt.

- Endständige Aehre männlich 54.
53. Blätter kurz; Aehren alle gestielt, weibliche 2—3, länglich, ziemlich genähert, gedrungeblüthig; Fruchtperigon lanzettlich, kahl, mit langem, feingesägt-wimperigem, 2zähniem Schnabel:
528. *C. fuliginosa* Schk.
54. Weibliche Aehren aufrecht 55.
Weibliche Aehren lang cylindrisch, langgestielt und wenigstens die unterste zuletzt nickend oder hangend 66.
55. Deckblätter zuletzt weit absteheud oder zurückgebrochen, Aehren kugelig-eiförmig 56.
Deckblätter aufrecht 57.
56. Weibliche Aehren 2—3, ziemlich genähert, fast sitzend, die unterste eingeschlossen gestielt; Fruchtperigon eiförmig, aufgeblasen, in einen zurückgekrümmten, am Rande feingesägt-rauhen, 2zähniem Schnabel zugespitzt 529. *C. flava*¹⁾ L.
Weibliche Aehren 2—3, kleiner als bei der vorigen und ziemlich entfernt; Deckblatt der untersten Aehre sehr verlängert, schmal, weniger absteheud; Fruchtperigon klein, fast kugelig, mit langem, zurückgebogenem Schnabel; Halm zart:
530. *C. lepidocarpa*²⁾ Tausch.
Weibliche Aehren 2—3, genähert, fast sitzend, die unterste eingeschlossen gestielt und meist entfernt; Fruchtperigon aufgeblasen, in einen graden, am

1) Wegen der gelblichen, blassen Aehren.

2) Die schuppenfrüchtige, von *λεπίς* (Schuppe).

- Rande feingesägt-rauhen, 2zähligen Schnabel zugespitzt 531. *C. Oederi*¹⁾ Ehrh.
57. Deckblätter länger als der Halm 58.
Deckblätter kürzer als der Halm 59.
58. Männliche Aehren 2, weibliche 2—3, länglich, gedrun-
genblüthig, tief unten am kurzen Halm sitzend;
Fruchtperigon länglich, 3seitig, glatt, in einen
langen, spitz 2spaltigen, berandeten, am Rande
feingesägt-rauhen, vorn flachen Schnabel zugespitzt:
532. *C. hordeiformis* Wahlenb.
Männliche Aehre einzeln, weibliche 2—4, rundlich-
eiförmig oder länglich, gedrun-
genblüthig, die un-
terste entfernt, eingeschlossen gestielt, die oberen
sitzend und ziemlich genähert; Fruchtperigon eifö-
rmig, beiderseits gewölbt, nervig, in einen kurzen,
2zähligen, am Rande kahlen Schnabel zugespitzt:
533. *C. extensa* Good.
Männliche Aehre einzeln, weibliche meist 3, entfernt,
etwas gestielt, 1—6 blüthig; Fruchtperigon eirund,
3seitig, gedunsen, kahl, vielnervig, in einen langen,
feingesägt-rauhen, am Ende trockenhäutigen und
2zähligen Schnabel plötzlich auslaufend:
534. *C. depauperata*²⁾ Good.
59. Schnabel des Fruchtperigons, wie das Perigon selbst,
völlig kahl 60.
Schnabel des Fruchtperigons feingesägt-rauh . . . 61.

1) G. C. Oeder (1728—1791), Verfasser der ersten Bände der Flora danica.

2) Wegen der geringen Blüthenzahl.

60. Weibliche Aehren 2—3, schmal, linealisch, ziemlich lockerblüthig, entfernt, alle langgestielt, zuletzt etwas überhangend; Fruchtperigon länglich-lanzettlich, mit vorn flachem, am Ende 2zähigem Schnabel; Blätter borstlich-lineal:

535. *C. tenuis* Host.

Weibliche Aehren meist 3, länglich-cylindrisch, gedrungen-blüthig, entfernt, alle kurzgestielt, aufrecht; Fruchtperigon eiförmig, beiderseits gewölbt, schwach nervig, mit kurz 2zähigem Schnabel:

536. *C. punctata*¹⁾ Gaud.

61. Deckblätter höchstens so lang wie die Aehren . . . 62.
Deckblätter länger als die Aehren 63.
62. Blätter schmal lineal, aufrecht, am blühenden Stengel viel kürzer als am sterilen; Schnabel des Fruchtperigons am Ende trockenhäutig 2lappig:

537. *C. sempervirens* Vill.

Blätter lanzettlich-linealisch, 3reihig abstehend, steif; Schnabel des Fruchtperigons am Ende abgeschnitten 2lappig 538. *C. firma* Host.

63. Deckblättchen spitz, ohne Stachelspitze; Rhizom mit kurzen Ausläufern 64.
Deckblättchen stumpf mit aufgesetzter rauher Stachelspitze; Rhizom ohne kurze Ausläufer 65.
64. Fruchtperigon etwas aufgeblasen, eiförmig, beiderseits gewölbt, nervig; Blatthäutchen eiförmig, kurz, abgeschnitten . 539. *C. Hornschuchiana*²⁾ Hoppe.

1) Das Perigon ist zart punktirt.

2) F. Hornschuch, Professor in Greifswald um 1818.

65. Fruchtperigon eiförmig, 3seitig, etwas aufgeblasen, vorn ziemlich flach, nervig, die seitlichen Nerven etwas mehr hervortretend; Blatthäutchen länglich; Aehren sehr entfernt . . . 540. *C. distans*¹⁾ L.
Fruchtperigon 3seitig, schwachnervig, aber mit zwei starken hervortretenden Seitennerven; Blatthäutchen länglich; unterste Aehre entfernt:

541. *C. binervis* Sm.

66. Blatthäutchen länglich; weibliche Aehren 3—4, anfangs aufrecht, gedrungeblüthig, die unterste entfernt; Schnabel des Fruchtperigons am Rande etwas rauh, haarspitzig zweispaltig, vorn flach; Deckblättchen lanzettlich, mit aufgesetzter Stachelspitze:

542. *C. laevigata* Sm.

Blatthäutchen fast fehlend; weibliche Aehren meist 4, hangend, lockerblüthig, entfernt; Schnabel des Fruchtperigons völlig kahl, am Ende zweispaltig, vorn flach; Deckblättchen lanzettlich, spitz:

543. *C. silvatica* Huds.

67. Deckblätter scheidenlos oder sehr kurzscheidig . . . 68.
Deckblätter langscheidig 77.
68. Fruchtperigon kahl 69.
Fruchtperigon kurzhaarig 76.
69. Weibliche Aehren langgestielt, nickend oder hangend 70.
Weibliche Aehren aufrecht 71.
70. Halm scharfkantig, an den Kanten rauh; Deckblättchen lineal-pfriemlich, rauh:

544. *C. Pseudo-Cyperus* L.

1) Wegen des weiten Abstandes der Aehren.

71. Männliche Aehren 1—5, aufrecht 72.
Männliche Aehren 1—2, nickend 75.
72. Fruchtperigon stark aufgeblasen 73.
Fruchtperigon nicht aufgeblasen 74.
73. Halm stumpf dreikantig, glatt; Fruchtperigon fast
kugelig, steif abstehend:

545. *C. ampullacca*¹⁾ Good.

Halm scharf und rauh dreikantig; Fruchtperigon ei-
kegelförmig, schräg abstehend:

546. *C. vesicaria* L.

74. Weibliche Deckblättchen mit vorwärts gerichteter
Haarspitze oder nur zugespitzt; Fruchtperigon ei-
förmig-länglich, zusammengedrückt:

547. *C. paludosa* Good.

Weibliche Deckblättchen mit langer linealischer säge-
randiger Haarspitze; Fruchtperigon länglich-kegel-
förmig. 548. *C. Kochiana* DC.

Weibliche Deckblättchen mit langer aufgesetzter,
etwas nach aussen gerichteter Haarspitze; Frucht-
perigon kegelförmig, beiderseits gewölbt:

549. *C. riparia* Curt.

75. Weibliche Aehren eirund-cylindrisch; Deckblättchen
haarspitzig; Fruchtperigon ei-kegelförmig, beider-
seits gewölbt, fein eingedrückt rillig:

550. *C. nutans* Host.

76. Weibliche Aehren cylindrisch; Deckblättchen eiförmig,
lang und fein haarspitzig; Fruchtperigon breit ei-

1) Flaschenförmig, bezieht sich auf das Perigon, ebenso blasen-
förmig für die folgende.

förmig, beiderseits gewölbt, gerillt, schwach kurzhaarig; Blätter flach; Halm scharfkantig:

551. *C. evoluta* Hartm.

Weibliche Aehren länglich-eiförmig; Deckblättchen stachelspitzig oder haarspitzig; Fruchtperigon länglich-eiförmig, gedunsen, kurzhaarig-flaumig; Blätter sehr schmal, rinnig; Halm stumpfkantig, glatt oder gegen das Ende etwas rauh:

552. *C. filiformis* L.

77. Männliche Aehren 2, weibliche 2—3, kurz cylindrisch, kurzgestielt; Fruchtperigon kurzhaarig; Blätter und Scheiden behaart 553. *C. hirta* L.



391 *Cyperus flavescens* L.



391. *Cyperus flavescens* L.

Gelbliches Cypergras.

Syn. *Picreus flavescens* Rehb.

Rhizom kurz, mit faserigen Wurzeln besetzt; Hülle meist 3blättrig, weit länger als die Scheindolde oder Spirre; diese ist aus mehren, theils gestielten, theils sitzenden Scheindöldchen zusammengesetzt; Aehren lanzettlich, zusammengedrückt-flach; Deckblättchen¹⁾ länglich-eiförmig, strohfarben, dicht dachig, am Ende in einen kurzen Zahn auslaufend, vor welchem beiderseits noch je ein kleiner Zahn steht; Staubweg 2lappig; Früchte rundlich-eiförmig, zusammengedrückt.

Beschreibung.²⁾ So wie für den Norden das Geschlecht *Carex*, ist für den Süden *Cyperus* ein höchst speciesreiches Genus, welches letzte man ebenso wie bei *Carex* durch die Zahl der Mündungslappen in zwei Geschlechter zu theilen gesucht hat, obgleich sonst der Habitus bei beiden sich nicht verändert. Alle *Cyperus*arten, welche 3 Mündungslappen und scharfkantige Nüsschen besitzen,

1) Als „Deckblättchen“ ist hier stets das Deckblatt der einzelnen Blüthe bezeichnet, sonst auch „Balg“ genannt; Deckblatt dagegen heisst das Blatt, welches die Spirenäste stützt.

2) Bei dieser überaus schwierigen Familie lasse ich, wie in der alten Ausgabe, auf die Speciesdiagnose noch ausführlichere Mittheilungen folgen und hoffe so, auch dem Anfänger die Untersuchung dieser interessanten Pflanzen zu erleichtern und sie ihm lieb und werth zu machen.

Der Verfasser der 5. Auflage.

wurden dem Geschlechte *Cyperus* gelassen, während die zweilappigen Arten, die auch zugleich stumpfkantige Nüsschen haben, unter ein neues Geschlecht, nämlich unter *Picreus* vereinigt worden sind. Hiernach würden also unsere beiden gewöhnlichen einjährigen *Cyperus*arten, welchen der unterirdische Stengel oder der Wurzelstock fehlt und die bloss eine faserige Wurzel besitzen, getrennt werden müssen, indem *Cyperus fuscus* beim Geschlechte *Cyperus* bliebe und *Cyperus flavescens* unter die Arten des *Picreus* käme. Indessen ist der Speciesreichthum eines Geschlechtes wohl noch kein Grund, dasselbe zu zerreißen und die Trennung eines Geschlechtes nach einem einzigen Merkmale kann nur künstliche neue Geschlechter geben. So ist es auch hier und darum möchte es besser sein, den Unterschied der 3 und 2 Mündungslappen nur als Unterabtheilung des Geschlechtes *Cyperus* zu benutzen. Diese Zahl der Mündungslappen giebt zugleich das schlagendste Merkmal zwischen *C. fuscus* und *flavescens* und beide unterscheiden sich wieder von allen andern deutschen Arten durch den Mangel des Wurzelstockes. Uebrigens unterscheidet sich *Cyperus flavescens* von *fuscus* noch durch den niedrigeren Wuchs (höchstens 6 Zoll hoch), durch die weit schmäleren Blätter, welche auch nicht ganz flach, sondern gekielt sind, durch die weniger zusammengesetzten, nur aus 1, 2, 3, höchstens 4 Döldchen oder Köpfchen bestehenden Dolden, durch die nicht braunen, sondern gelben und glänzenden, grünkieligen Deckblättchen, welche nicht wie bei *C. fuscus* spitz, sondern im Gegentheil auffallend stumpf sind. Aus dem Stämmchen kommen mehre Halme hervor, die unten



392. *Cyperus pannonicus* L.

nur mit Blättern umgeben sind und an ihrer Spitze eine von 2 bis 3 oder auch wohl 4 ungleichen Hüllblättern umhüllte Scheindolde entwickeln. Die Hüllblätter sind ungleich lang, das dritte ist gewöhnlich sehr kurz. Die Aehrchen bestehen aus 12 bis 24 Blüthen, werden bis 4 Linien lang und $1\frac{1}{2}$ Linie breit und die reifen Nüsschen sind dunkel-schwarzbraun.

Vorkommen: Auf feuchten Triften, auf moorigem und nassem Boden auf Sand und Lehm, sehr selten auf Kalk. Durch das ganze Gebiet zertreut, aber nicht gemein.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Ist auch dieses Gräschen dem Vieh keineswegs schädlich, so kann es doch wegen seines spärlichen, sporadischen Auftretens als Futtergras kaum von irgend welcher Bedeutung sein. Dasselbe gilt für alle seltneren Sauergräser; dieselben sind auch meist zu hart, um ein gutes Futter zu geben.

Abbildungen. Tafel 391.

A Pflanze in natürlicher Grösse; B Spirre, ebenso; C Theil des Stengels, vergrößert. 1 Theil der Spindel mit Deckblättchen; 2 Blüthe, Lupenvergrößerung; 3 Frucht, natürl. Grösse; 4 dieselbe vergrößert.

392. *Cyperus pannonicus* L.

Ungarisches Cypergras.

Rhizom kurz, einjährig, mit faserigen Wurzeln und zahlreichen, fast blattlos aufsteigenden, dreikantigen, handhohen Hahnen besetzt; Hülle meist 2blättrig, weit länger als die einfache sitzende Scheindolde oder Spirre; Aehren eirundlänglich, etwas zusammengedrückt; Deckblättchen eiförmig, zugespitzt, bräunlich, dicht dachig; Staubweg 2lappig; Früchte rundlich-eiförmig, dreiseitig, mit einem plötzlich aufgesetzten fädlichen Schnabel gekrönt.

Beschreibung: Blätter fast nur grundständig, sehr kurz, schmal rinnig, glatt, meist einzeln am Grunde der Halme, mit gelblichen Scheiden umfassend; Halme ungleich lang; Aehren 1—5; Hüllblätter ungleich gross, das längere aufrecht, das kürzere zurückgeschlagen, beide mit breiterem Grunde die Spirre umfassend.

Vorkommen: An feuchten und namentlich salzigen Orten. Im Gebiet nur in Nieder-Oesterreich auf der Haide zwischen Laasee und Breitensee; an der Pottaschensiederei bei Gross-Zersdorf; übrigens in Ungarn und im südöstlichen Europa.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 392.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Spirre bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, stärker vergrössert; 3 Blüthe, noch stärker vergrössert; 4 Frucht in natürlicher Grösse; 5 dieselbe bei Lupenvergrösserung. Nach Sturm's Flora.



393. *Cyperus fuscus* L.
Braunes Cypergras.

393. *Cyperus fuscus* L.

Braunes Cypergras.

Rhizom einjährig, kurz, mit faserigen Wurzeln und mehren dreikantigen, bis handhohen verschieden grossen Halmen besetzt; Hülle 3- bis mehrblättrig, weit länger als die Spirre; Spirre fast doppelt zusammengesetzt mit theils gestielten, theils sitzenden, rundlichen Köpfchen, welche am Ende der längeren Aeste zu 2—3 beisammensitzen; Aehren linealisch, zusammengedrückt-flach; Deckblättchen länglich-eiförmig, zuletzt etwas abstehend und etwas entfernt, spitz, schwarzbraun, mit einem grünen in die Spitze auslaufenden Mittelnerven auf dem Rücken; Staubweg 3lappig; Früchte scharf 3kantig, länglich, beiderseits zugespitzt.

Beschreibung: Die ganze Pflanze ist haarlos. Die faserige Wurzel treibt viele Halme von verschiedener Höhe, welche unten von kleinen, kaum zolllangen, röthlichen Blättchen umschlossen werden; sie erreichen eine Höhe von 4 Zoll, aber werden auch bis gegen 1 Fuss hoch, sind mehr oder weniger steif, immer 3kantig, nicht selten mit scheidigen Blättern besetzt. Die Deckblätter der Dolden gleichen in Form und Grösse ganz den Halmblättern, sind gemeinlich noch einmal so lang als die Dolden, bei kleinen Exemplaren weit länger. Die Köpfchen sind sehr zahlreich an Aehrchen, die Spelzen der Aehrchen werden durch die Früchtchen so aus einander getrieben, dass das Aehrchen wie gesüßt aussieht.

Vorkommen: An nassen, morastigen Orten, überschwemmten Plätzen, auf sumpfigen Wiesen; selten auf Kalkboden. Durch das Gebiet zerstreut, aber nicht gemein.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: β *virescens* Koch. Syn. *Cyperus virescens* Hoffmann, Kroker, Willdenow, nach Hoppe auch *Cyperus glaber* L. (Vgl. Sturm's Flora 52, No. 6). Unterscheidet sich durch dünnere Rasenbildung, schlankeren Wuchs, hellbraune Aehren, zweilappige Staubwege. Die Deckblättchen sind blassgelb mit braunem Rückenstreifen oder bräunlich, der Kiel stets grün. Diese Form ist wahrscheinlich ein Bastard zwischen *C. flavescens* L. und *C. fuscus* L., worauf namentlich die zwei Mündungslappen hindeuten. Sie kommt hie und da zwischen den Eltern vor, nach Hoppe häufig in Schlesien, Friaul und Südtirol.¹⁾

1) Nach Bertoloni ist Sturm's *C. glaber* von der Linné'schen Pflanze verschieden, diese vielmehr identisch mit *Cyperus pictus* Tenore, welche sich durch höhere Halme, lanzettliche etwas gedunsene Aehrchen und stark nervige Deckblättchen von *C. fuscus* L. und *C. virescens* Hoffm. unterscheidet. Koch fand die Varietät *virescens* stets mit 3lappigem Staubweg. Vielleicht sind unter diesem Namen zwei verschiedene Bastarde zusammengezogen.

Abbildungen. Tafel 393.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 Deckblättchen, ebenso; 3 Aehrchen, schwach vergrössert; 4 Same, stärker vergrössert.



394. *Cyperus esculentus* L.

394. *Cyperus esculentus* L.

Essbares Cypergras.

Rhizom gegliedert, ausläuferbildend, mit kurzgliedrigen, knolligen, eirunden Anschwellungen an sehr dünnen fädlichen Seitenästen; Halme aufrecht, glatt, kahl, nackt, dreikantig, bis meterhoch, am Grunde von einem Büschel bis fusshoher, schmaler, flacher, gekielter, glatter, kahler, in eine scharfe Spitze auslaufender Blätter umgeben; Hülle drei- bis sechsbliättrig, länger als die Spirre, aufrecht oder etwas abstehend; Spirre doppelt zusammengesetzt; Aehrchen ährenförmig beisammenstehend, diese Aehrenbüschel länger oder kürzer gestielt, aus 3—5 lanzettlichen, linealen, flachgedrückten, etwas gedunsenen, ziemlich entfernten Aehrchen bestehend, von denen die seitlichen kurzgestielt sind, das endständige aber ist stiellos; Deckblättchen eiförmig-länglich, am Ende stumpf, mit grünem Rückennerven, welcher in eine kurze Stachelspitze ausläuft, weisslich berandet; Staubblätter 2; Staubweg 3lappig.

Vorkommen: Früher an nassen Stellen an der Seeküste von Aquileja (Wulfen), jetzt im Gebiet wohl kaum wild, aber in südlicheren Theilen des Gebiets hie und da der essbaren Knollen wegen kultivirt.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Die knolligen Rhizomanschwellungen sind sehr ölhaltig und stärkereich und können daher ähnlich wie Kartoffeln genossen werden. Sie sind im Süden unter dem Namen „Erdmandeln“ bekannt.

Abbildungen. Tafel 394.

AB die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; C ein dünner Rhizomast mit Knollen. 1 Blatt im Querschnitt bei Lupenvergrösserung; 2 Ast der Spirre, natürliche Grösse; 3 ein einzelnes Aehrchen, Lupenvergr.; 4 einzelne Blüthe, stärker vergrössert. Nach Sturm's Flora.



395. *Cyperus badius* Desf.

395. *Cyperus badius* Desf.

Kastanienbraunes Cypergras.

Syn. *C. thermalis* Dumort.

Rhizom gegliedert, kriechend, nach oben wenige Halme und Blätter entsendend; Halme 1—2 Fuss hoch, aufrecht, kantig, glatt, gestreift, im oberen Theil scharf; Blätter so lang wie der Halm, schmal, rückseits scharf, am Rande sehr fein sägezähmig; Hüllblätter meist drei, ungleich lang, das unterste sehr lang; Spirre doppelt zusammengesetzt; Aehrchen gestielt und sitzend, an der Spitze der längeren Aeste traubig zu 3 und 4 zusammengestellt, die seitlichen fast rechtwinkelig abstehend; Aehrchen lanzettlich-linealisch, flachgedrückt; Deckblättchen eiförmig, stumpf, auf dem Rücken gerillt; Staubweg dreilappig; Frucht länglich-verkehrteiförmig, dreikantig.

Vorkommen: Sumpfige Stellen an den Bädern von Burtscheid bei Aachen, früher nach Fingerhut im Schleidener Thal der Eifel; neuerdings aber dort nicht wieder aufgefunden; ausserhalb des Gebiets in Belgien.

Blüthezeit: August.

Abbildungen. Tafel 395.

A oberer Theil des Halms in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 ein Spirenast in natürl. Grösse; 2 Aehrchen bei Lupenvergrößerung; 3 Deckblättchen, stärker vergrössert. Nach Sturm's Flora.

396. *Cyperus longus* L.

Langes Cypergras.

Der vorigen überaus ähnlich und nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale:

Die Blätter sind doppelt so breit, ebenso die Hüllblätter, welche in grösserer Anzahl auftreten; die sehr flachen lanzettlich-linealischen Aehrchen stehen am Ende der Aestchen nicht traubig, sondern doldig und alle schräg aufgerichtet, nicht die unteren rechtwinkelig abstehend.

Beschreibung: Das gegliederte, dauernde Rhizom ist lang und dünn, kriecht weit unter der Erde fort, treibt dicke braune Fasern und einzelne Büschel von Halmen und Blättern. Die Blätter stehen aufrecht, sind linealisch, lang zugespitzt, gekielt, gestreift, scharf, hellgrün, sehr lang und mit glatten, gestreiften röthlichen Scheiden eingehüllt. Die Halme 2 bis 3 Fuss hoch, aufrecht, schlank, glatt, dreikantig. Die Spirren sitzen an den Spitzen der Halme, sind vielfach zusammengesetzt, deren Stiele ungleich lang, glatt, fast dreiseitig sind, und aus linealischen, spitzigen, flachen, glatten, glänzenden Aehren bestehen, deren Deckblättchen dachziegelig über einander liegen und eirund-länglich, spitzig, rothbraun, glänzend, weissrandig, mit grünem Rückenerven versehen sind. Staubblätter 3; Staubweg 3lappig; Früchte länglich, dreikantig, stumpflich, am Grunde verschmälert, schwärzlich.¹⁾

¹⁾ Die Beschreibung ist im Wesentlichen Sturm's Flora entnommen.



396. *Cyperus longus* L.

Vorkommen: An Gräben, auf feuchten Wiesen. Südliche Schweiz; Südtirol; Litorale; Baden bei Wien; am Bodensee bei Friedrichshafen und im Schilf am Fuss des Hoiersberges bei Lindau; ausserdem durch das südliche Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juli—September.

Anwendung: Die Rhizomäste bringen am Ende sanfte Anschwellungen hervor, welche man in früheren Zeiten unter dem Namen: *radix Cyperi longi* ebenso wie die stärkeren Anschwellungen von *C. rotundus* L. unter dem Namen *radix Cyperi rotundi* als officinell betrachtete. Man nannte sie auch: wilder Galgant und benutzte sie als Surrogat für *radix Galangae*.

Abbildungen. Tafel 396.

AB die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 Ast der Spirre, natürl. Grösse; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung. Nach Sturm's Flora.

397. *Cyperus* Monti L.

Monti's Cypergras.

Syn. *C. serotinus* Rottböll. *Picreus* Monti, Rchb.

Rhizom kräftig, dauernd, kriechend, einen kräftigen, aufrechten, dreikantigen, kahlen und glatten, unten mit langen Blättern besetzten Halm treibend; Spirre doppelt zusammengesetzt, mit 3—4blättriger Hülle; Hüllblätter ungleich lang, die 1—2 unteren die Spirre weit überragend, schräg abstehend; Aehren theils sitzend, theils gestielt, am Ende der längeren Aeste doldig zu 3—4 beisammenstehend; Aehrchen fast rechtwinkelig abstehend, verlängert lanzettlich, zusammengedrückt aber etwas gedunsen; Deckblättchen eiförmig, stumpf, auf dem Rücken gerillt, schlaff dachziegelig zweireihig; Staubweg zweilappig; Staubblätter drei; Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt mit abgerundeten Rändern.

Beschreibung:!) Das dauernde, kriechende Rhizom ist gelblich, mit braunen Schuppen bedeckt, und mit dicken Fasern versehen. Die Blätter stehen aufrecht, sind lang, schmal, flach, gekielt, gestreift, glatt, mit lang gezogener rauher Spitze, am Grunde in röthliche Scheiden eingehüllt. Die Halme 2 Fuss hoch, aufrecht, dreikantig, meergrün, gestreift, glatt. Die Spirre ist zusammengesetzt, und mit einer drei- bis vierblättrigen Hülle gestützt, wovon das längste Blatt fast $1\frac{1}{2}$ Fuss lang ist. Die Spirrenstiele in

1) Wesentlich nach Sturm's Flora.



397. *Cyperus Monti* L.

einer ockerfarbigen Scheide eingehüllt. Die Aehren sind lanzettlich, spitzig, fast stielrundlich, oder nur wenig zusammengedrückt und bestehen aus 15 Blüten, davon die unteren gewöhnlich unfruchtbar sind. Deckblättchen dachziegelig zweireihig, locker, oval, stumpf, bauchig, glänzend, röthlichbraun mit breitem, weissem Rand und schmalem, grünem Rückenerven; Früchte abgerundet dreiseitig, ocker-gelb.

Vorkommen: Sumpfige Orte, Gräben. Südtirol, Litorale.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 397.

AB die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 Aehrchen in natürlicher Grösse; 2 dasselbe bei Lupenvergrößerung; 3 Blüthe, stärker vergrössert; 4 Frucht in natürlicher Grösse; 5 dieselbe bei Lupenvergr.; 6 Same, stärker vergrössert. Nach Sturm's Flora.

398. *Cyperus glomeratus* L.

Geknäueltes Cypergras.

Syn. *C. australis* Schrader.

Rhizom dauernd, kurzgliedrig, kaum kriechend, mit aufrechtem, dreikantigem, glattem, gestreiftem, kahlem, bis meterhohem Halm, welcher unten nur wenige lange schmale Blätter trägt; Spirre doppelt zusammengesetzt mit gestielten und stiellosen sehr gedrunge[n] zusammengeballten Aehren von kugelig-eiförmiger Gestalt, am Ende der längeren Aeste zu dreien beisammenstehend; Aehrchen lanzettlich-lineal, spitz, flachgedrückt; Deckblättchen länglich-lineal, stumpflich; Staubweg dreilappig; Staubblätter drei; Früchte länglich, dreikantig.

Beschreibung:¹⁾ Das dauernde Rhizom ist mit vielen langen, dicken, bräunlichen Wurzeln besetzt. Die Blätter sind sehr lang, breit, flach, gestreift, gekielt, am Rande und an der langen Spitze scharf, und bedecken mit ihren gestreiften, mit netzartigen Maschen durchwebten häutigen langen und breiten Blattscheiden die Halme. Die Halme stehen aufrecht, sind zwei bis drei Fuss hoch, untenher fingersdick, dreikantig, glatt, gestreift. Die Hülle ist sechsblättrig und besteht aus ungleich langen schmalen, am Rande scharfen, theils aufrechten, theils zurückgeschlagenen Blättern. Die Spirre ist fast fingerlang und besteht aus stiellosen und

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



398. *Cyperus glomeratus* L.

gestielten rundlichen Blütenknäueln, die aus zahlreichen Aehren zusammengesetzt sind. Die Aehren sind linealisch-lanzettlich, zusammengedrückt, und bestehen aus 16 in zwei lockere Reihen gestellten Blüten mit drei Staubblättern und dreilappigem Staubweg. Deckblättchen länglich, nach oben verschmälert, stumpflich, hohl, röthlich mit weisslichem hautigem Rande und grünem Rückennerven; Frucht länglich-dreieitig, gelblich.

Vorkommen: Am Ufer des adriatischen Meeres, bei Monfalcone in Gräben und an überschwemmten Plätzen, sowie in Sümpfen bei Grätz in Steiermark.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 398.

AB die Pflanze in $\frac{1}{3}$ natürl. Grösse. 1 Aehren in natürl. Grösse; 2 dasselbe bei Lupenvergrösserung; 3 zwei Blüten, stärker vergrössert; 4 eine Blüthe nach Entfernung des Deckblättchens, stärker vergrössert. Nach Sturm.

399. *Schoenus mucronatus* L.

Spitziges Knopfgras.

Syn. *Mariscus mucronatus* Presl.

Rhizom kriechend, gegliedert, am Ende einen aufrechten handhohen bis fushohen stielrunden Halm entsendend, welcher am Grunde mit wenigen unten scheidigen, übrigens rinnigen Blättern von verschiedener Länge besetzt ist und am Grunde einen von abstehenden, aus breiter umfassender Basis borstlichen Hüllblättern umgebenen Aehrenkopf trägt; Hüllblätter 3—6, von verschiedener Länge aber die meisten weit länger als der Kopf.

Beschreibung: 1) Aus dem kriechenden, stielrunden, knotigen, etwa federkieldicken Rhizom, welches dicht mit umfassenden rothbraunen, 1—2 Cm. langen dachziegelig über einander liegenden, oben in zwei Spitzen getheilten breit lanzettlichen häutigen Scheiden besetzt ist, von denen die obersten am Ursprung des Halms sich haarförmig zertheilen, schieben sich zwischen diesen 2—5 Zoll lange Wurzelfasern hervor, welche wiederum dicht mit haarfeinen Zäsern besetzt sind. Halm einzeln, aufrecht, $\frac{1}{2}$ —1 Fuss lang, abgerundet dreikantig, nackt, gestreift, unten mit bauchigen Scheiden umgeben, und wie die Blätter gelblich-meergrün, unterhalb des Blüthenkopfes mit einem pomeranzenfarbigen Flecken. Die Blätter sind kahnförmig-dreieckig, aufrechtstehend, oben

1) Wesentlich nach Schnitzlein in Sturm's Flora.



399. *Scirpus mucronatus* L.

auch zurückgebogen, theils kürzer, theils länger als der Halm, an der Zahl 2—4, glatt, bisweilen am Rande rauh. Die Blattscheiden sind unten bauchig, verlängern sich über dem nur als häutiger zerrissener Rand sich zeigenden Blattschälchen in eine 1—1 $\frac{1}{2}$ Zoll lange stumpfe Spitze, die gestreift und von bräunlicher Farbe ist. Der Blütenkopf besteht aus 10—20 länglich eirunden, zusammengedrückten, 4—5blüthigen Aehrchen. Die Doldenhülle hat 3—6, die Aehrchen einhüllende, unten breite, sehr ungleiche, 1—4 Zoll lange, am Rande etwas häutige, spitzige, übrigens wie die Stengelblätter linienförmige Blätter. Deckblättchen sehr breit lanzettlich, glatt, glänzend, mit vielen Nerven, und einem dickeren, in eine kurze Spitze auslaufenden Mittelnerven; unten sind sie purpurroth-braun, nach oben und am Rande gelbgrün, und gewähren daher einen besonders schönen Anblick. Die Staubfäden sind etwas länger als die Spelzen, häutig schmal-linienförmig. Die Nuss ist dreieckig, unten schmaler, gelblichbraun, an der Spitze mit einem kleinen Stachel, ohne Borsten.

Vorkommen: Feuchte Stellen am Meeresufer bei Aquileja; ausserdem durch das südliche Europa zerstreut.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 399.

A die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen, natürl. Grösse; 2 eine Blüthe bei Lupenvergrößerung; 3 Frucht in natürl. Grösse; 4 dieselbe vergrössert. Nach Sturm's Flora.

400. *Schoenus nigricans* L.

Schwarzes Knopfgras.

Syn. *Chaetospora nigricans* Kth.

Rhizom kurzgliedrig, kriechend; Halm stielrund, oben nackt, unten mit steifen pfriemlichen Blättern umgeben von der halben Länge des Halms, bisweilen so lang wie der Halm oder länger; Köpfchen am Ende des Halms trugseitenständig, mit einem längeren am Grunde scheidigen, am Ende pfriemlichen Deckblatt gestützt, aus 5—10 Aehrchen zusammengesetzt; Perigon meist fehlgeschlagen.

Beschreibung: Der kriechende Wurzelstock treibt viele mit steifen, starren Blättern begabte Pflänzchen, deren unterste Blätter als schwarze Schuppen auftreten. Die Blätter bilden einen gedrungenen Rasen, werden fingerhoch, sind pfriemenförmig und bläulichgrün. Aus ihrer Mitte hebt sich der nackte, aufrecht stehende, steife dünne Halm empor, der die Blätter immer beträchtlich überragt, gemeinlich hand- bis fusshoch wird und an seiner Spitze den schwärzlichen Blüthenkopf trägt. Die 5—10 Aehrchen desselben messen 5—10 Mm.; die 3—4 mittleren Blüthchen der Aehrchen sind grösser und fruchtbar, die untersten und obersten kleiner und taub. In den Blüthchen findet man gemeinlich keine Perigonalborsten, hin und wieder jedoch ist auch eine einzige vorhanden. Der Knopf wird von 2 Deckblättchen umschlossen, das unterste derselben ist scheidenartig, zuletzt



400. *Schoenus nigricans* L.

Schwarzliches Knopfsgras.

pfriemenförmig und überragt den Knopf. Die 3kantigen Nüsschen sind glänzendweiss.

Vorkommen: Auf Moorwiesen, daher nur in Moor-
gegenden häufig, sonst sehr ungleich durch das Gebiet ver-
theilt. Am häufigsten in Norddeutschland wie z. B. in
Holstein; Mecklenburg; Pommern; Brandenburg; im An-
haltischen; in Thüringen sehr zerstreut, so z. B. in der Flora
von Jena im Schillerthal, auf dem Dorlberg, bei den Zenne-
teichen, ferner bei Stadtilm, Erfurt, Eisenach; im Voigtlande
bei Ziegenrück und Neustadt an der Orla; auf den Mooren,
Moosen und Rieden der Voralpen und der Donauplänen von
Oesterreich bis Oberschwaben und bis in die Moose um
München, von der Umgebung des Bodensees durch den Jura,
Elsass, Lothringen zerstreut, ebenso durch Baden und die
ganze Rheinebene hinab, aber nicht überall häufig, so z. B.
in der Rheinprovinz nur bei Hilden unweit Düsseldorf; ausser-
halb des Gebiets zerstreut durch das ganze südliche und
nördliche Europa.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein schlechtes, hartes Futter- und Weide-
gras.

Abbildungen. Tafel 400.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Aehren bei Lupen-
vergrösserung; 2 eine Blüthe, stärker vergrössert; 3 eine Frucht in
natürl. Grösse; 4 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 5 desgleichen im
Querschnitt, ebenso. Das Colorit nach Sturm's Flora.

401. *Schoenus ferrugineus* L.

Rostbraunes Knopfgras.

Syn. *Chaetóspora ferruginea* Rehb. *Streblidia ferruginea* Lk.

Rhizom wie bei der vorigen; Halm gedreht, bis fuss-hoch, unten mit kurzen borstlichen Blättern besetzt; Köpfchen am Ende des Halms trugseitenständig, aus 2—3 Aehren zusammengesetzt, daher im Umfang lanzettlich; unterstes Hüllblatt scheidig, steif aufrecht, nicht länger als das Köpfchen, ohne borstliche Verlängerung; Perigon mit 3—5 Borsten.

Beschreibung: Wir besitzen drei Species dieses Genus, von welchen *Schoenus mucronatus*, der den Uebergang von *Schoenus* in *Cyperus* bildet, nicht einmal diesseit der Alpen erscheint. Die beiden deutschen Species *Schoenus ferrugineus* und *nigricans*, welche auch in Thüringen vorkommen, hat aber Link wiederum nach dem Vorhandensein oder Fehlen der unterweiblichen Borsten in zwei besondere Geschlechter geschieden u. zw. so, dass *Schoenus nigricans*, dem die Borsten in der Regel wenigstens mangeln, den Namen *Schoenus* behielt und *Schoenus ferrugineus*, welcher 3—6 unterweibliche Borsten besitzt, den Namen *Streblidia* empfing. Reichenbach gab ein anderes, viel-

III. 1.

90. *Cyperaceae.*





401. *Ichnocentrus ferrugineus* L.

leicht besseres Kennzeichen als die bei *Schoenus nigricans* nur in der Regel fehlschlagenden Borsten, indem er bemerkt, dass der Halm bei *Sch. ferrugineus* stets gedreht, bei *Sch. nigricans* aber ganz gerade ist. Am besten folgen wir hier wohl Reichenbach und nehmen die Benennung *Streblidia* nur als Unterabtheilung von *Schoenus* an. Die Pflanze ist in allen Theilen schwächtiger, auch kleiner als *Schoenus nigricans*, hat aber dieselben starren, blau-grünen Halme und Blätter, die Halme sind rundlich und riefig, nur am Grunde beblättert, von schwarzbraunen Scheideblättern umgeben und die Blätter erreichen kaum die Hälfte derselben. An der Spitze der Halme befinden sich 2—3 gestielte und büschelförmig neben einander stehende Aehrchen, welche von 2 Hüllblättchen umschlossen werden. Das äussere derselben steht gerade in die Höhe, ist so lang oder länger als das Aehrenbüschelchen und giebt demselben eine seitliche Lage. Die Aehrchen besitzen rostbraune oder kaffeebraune Bügel, nur 2 ihrer Blüthchen sind fruchtbar. Uebri-gens ist die ganze Pflanze haarlos und wird 1 Fuss hoch.

Vorkommen: Auf Moorzweiden, weit seltner und weniger verbreitet als die vorige. Am häufigsten in den Mooren Norddeutschlands, so z. B. in Mecklenburg; Pommern; Posen; selten in Mittelddeutschland, so z. B. im Dessauischen; in Thüringen bei Benndorf und Alperstädt; bei Halle; häufiger wieder im Voralpengebiet, namentlich im Salzburgischen; im bairischen Hochland bis in die Mäuser um München (z. B. hinter Moosach), am Oberrhein oberhalb und unterhalb des Bodensees; in den Württembergischen Rieden, im Jura; fehlt dagegen in den Vogesen und im Schwarzwald; ausserhalb

des Gebiets in Schwaben, Norwegen, Russland, der Türkei,
Lombardei, Belgien, Provence etc.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 401.

A die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 und 2 das Köpfchen,
ebenso; 3 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 4 Deckblatt, ebenso;
5 Deckblättchen, ebenso; 6 Blüthe, stärker vergrössert; 7 Frucht,
natürliche Grösse und Lupenvergrösserung. Nach Sturm's Flora.



402. *Cladium Mariscus* R. Br.

Sumpfsgras.

402. *Cladium Mariscus* R. Br.

Sumpfg gras.

Syn. *C. germanicum* Schrader. *Schoenus Mariscus* L.

Das Rhizom treibt einen kräftigen bis meterhohen, unten stielrunden, oben dreikantigen Halm, welcher unten mit langen linealischen harten, am Rande und Kiel rauhen Blättern besetzt ist; Spirren mehre, doppelt zusammengesetzt, eine endständige und mehre seitenständige; Aehren kopfig geknäuel; Staubblätter 2, bisweilen 3; Staubweg 2- oder 3lappig.

Beschreibung: Dieses Gewächs ist dem Geschlechte *Schoenus* nahe verwandt, unterscheidet sich von diesem nur durch die Frucht, welche eine verdickte, steinfruchtartige Nuss ist. Sie hat im frischen Zustande eine fleischige Fruchtschale, die aber im trocknen Zustand spröde und leicht zerbrechlich ist. Man giebt als weiteren Unterschied von *Schoenus* auch die Zweimännigkeit dieser Pflanzen an, aber diese ist nicht constant, denn man findet Blüten mit zwei Staubgefäßen und dem Rudimente eines dritten, und andere mit drei völlig ausgebildeten Staubgefäßen. Unsere Species hat einen dicken, fast wagerechten Wurzelstock, welcher einen 2—3 Fuss hohen Halm treibt. Dieser ist unten stielrund und beblättert, oben dreieckig. Die Blätter sind lang, hart, an dem Rande mit knorpeligen Sägezähnen versehen.

Auch der Halm ist sehr hart, an grossen Exemplaren sehr dick und endigt in eine Spirre, unter dieser kommen aber mehre Seitenspirren hervor. Die kopfförmig stehenden Aehrchen sind länglich-lanzettlich, bestehen gewöhnlich aus 6 nach der Spitze hin an Länge zunehmenden Deckblättchen, wovon die 3—5 unteren blüthenlos sind und in der Regel nur eine Blüthe Frucht ansetzt.

Vorkommen: In Moorgegenden in Gräben, Sümpfen, stehenden Gewässern. Am häufigsten in Norddeutschland, wo sie zwar auch sehr zerstreut ist, aber stellenweise in grosser Menge auftritt. Schleswig; Holstein; Lübeck; Mecklenburg; Pommern; Insel Rügen; Brandenburg; im Dessauischen; in Thüringen nur bei Artern und Alperstädt; im Voigtlande auf der Plothener Hochebene; häufiger in der Rheinebene vom Bodensee an; Baden (Waghäusel); Elsass (Strassburg, Ohnenheim); Westphalen; Rheinprovinz; bis in's Hannöversche und Oldenburgische; im Voralpengebiet, so z. B. in Tirol; auf der bairischen Hochebene wie z. B. im Dachauer Moos bei München; in den Württembergischen Rieden; in Ober-Oesterreich im Imer Moor bei Wildsgut; ausserdem zerstreut durch Britannien, Dänemark, Schweden, Norwegen, Süd- und Mittelrussland, die Türkei, Griechenland (Inseln), Croatien, Dalmatien, Ungarn, Frankreich, Italien, Spanien.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Ist als Futtergras gänzlich unbrauchbar wegen der Härte und Rauheit der Blätter. In Scandinavien wird stellenweise auf dem Lande die Pflanze zum Dachdecken benutzt.

Abbildungen. Tafel 402.

AB oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrößerung; 2 Blüthe, stärker vergrößert; 3 Längsschnitt durch die Frucht, ebenso; 4 Frucht im Querschnitt, ebenso.

403. *Rhynchospora alba* Vahl.

Weisse Torfbinse.

Syn. *Schoenus albus* A.

Rhizom kurz, ungliedert, mit einem oder mehreren aufrechten beblätterten Halmen besetzt; Blätter meist kürzer als der Halm, unten flach, sehr schmal, oben borstlich; Spirre fast ebensträussig geknäuelte; Hülle borstlich, etwa so lang wie die Spirre; Perigon in 10 Borsten aufgelöst, so lang wie die längliche Frucht.

Beschreibung: Die faserige Wurzel ist vielköpfig und treibt mehre geradstehende Halme, welche so lange sie sich noch im Torfwasser befinden, weiss sind und an den Knoten Wurzeln schlagen. Oberhalb des Wassers wird der Halm noch $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hoch und darüber, ist, wie seine Blätter glatt, gerieft und duftig. Die Blätter sind kürzer als der Halm, flach und laufen in eine borstige Spitze aus. An der Spitze des Halms steht ein aufrechter Büschel von Grasährchen. Jedes Stielchen des Büschels ist mit einem weissen Hüllblättchen umgeben, jedes Aehrchen hat unten 2—4 taube Blüthchen und gewöhnlich nur 2 fruchtbare. An kräftigen Exemplaren kommt unterhalb des Gipfel-Blüthenbüschels ein zweiter Büschel aus dem Winkel des obersten Blattes, welches zuweilen schon weiss und scheidenartig ist und nicht selten sieht man auch einen dritten Büschel unterhalb des zweiten aus dem Blattwinkel hervorgekommen. Sämmtliche



403. *Rhynchospora alba* Vahl
Weisse Torfbinse.

Spelzen sind weisslich und haben einen hohen, in eine Stachelspitze laufenden Kiel; nach der Blüthe werden sie bräunlich. Es kommen Blüthen mit 8 Borsten vor. Staubblätter 2; Staubweg zweilappig, so lang oder länger als die Staubblätter.¹⁾

Vorkommen: An sumpfigen oder überschwemmten Orten in Torfinooren. Sehr zerstreut durch das Gebiet, aber in Moorgegenden bisweilen häufig. Am häufigsten in den Mooren Norddeutschlands, des Alpen- und Voralpengebiets; in Thüringen sehr selten: Torfwiesen bei Königsee und Dörfeld an der Heide, Haarbrücken bei Coburg; Flora von Halle; häufiger schon im Rhöngebirge. Ausserhalb des Gebiets verbreitet im nördlichen und östlichen sowie südöstlichen Europa, auch in Norditalien, Frankreich, Belgien.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Als Futtergras wegen seiner Härte unbrauchbar, aber für die Torfbildung nicht ohne Bedeutung.

1) Garcke stellt die Pflanze in die dritte Klasse Linné's und Sturm bildet 3 Staubblätter ab. Ebenso auch Reichenbach.

Abbildungen. Tafel 403.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 eine Blüthe, desgleichen; 3 eine Perigonborste, stärker vergrössert; 4 Frucht, ebenso.

404. *Rhychóspora fusca* R. S.

Braune Torfbinse.

Syn. *Schoenus fuscus* L.

Rhizom kurzgliedrig, kriechend; Halm halb so hoch wie bei der vorigen, dreikantig, unten mit kurzen borstlichen Blättern besetzt; Aehren kopfig geknäuelte; Hülle die Spirre weit überragend; Perigon mit 3 Borsten von der doppelten Länge der Frucht; Staubblätter 3; Staubweg zweilappig.

Beschreibung: Diese Binse unterscheidet sich zuerst von der ihr ähnlichen weissen Schnabelbinse durch die Grösse, denn diese braune bleibt noch einmal so niedrig, wird bloss einige Zoll bis spannenhoch; zweitens sind Halm und Blätter zwar ebenso glatt als bei jener, doch die letztern rinneln sich schon in der Blüthe sehr zusammen, sind daher schon sehr dünn und borstenförmig; drittens sind Halm und Blätter grasgrün; viertens ist die Wurzel kriechend; fünftens sind die Spelzen schon in der Blüthe rostbraun, doch ebenso gestaltet wie bei der weissen; sechstens giebt es hier nur 3 Perigonalborsten, aber 3 Staubgefässe; siebentens ragen die schmalen, grünen Hüllblätter hoch über die mehr zusammenstehenden, mehr kopfförmigen Blütenbüschel hinaus.

Vorkommen: Auf Mooren und moorigen Haiden, in ähnlicher Verbreitung wie die vorige aber seltner, am häufigsten im Norden und im Hochgebirge. In Thüringen nur bei Königssee und Dörnfeld, dann in der Flora von Halle.



404. *Rhynchospora fusca* R. S.

Graine Torfbinse.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Wie bei voriger.

Abbildungen. Tafel 404.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergr.;
2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Frucht, ebenso; 4 eine Borste des
Perigons, stark vergrössert; 5 ein Blattstück, Lupenvergrößerung.

405. *Heleócharis palustris* L.

Sumpfbirse.

Syn. *Scirpus palustris* L.

Rhizom ziemlich langgliedrig, wagrecht kriechend, sehr ästig und mit zahlreichen Halmen und Blättern besetzt; Halm aufrecht, stielrund, wenig zusammengedrückt, mit entfernten, völlig umfassenden, abgeschnittenen Scheiden besetzt; Blätter stielrund, spitz, meist kürzer als der Halm; Aehrchen einzeln am Halm endständig, länglich; Deckblättchen ziemlich spitz, das unterste halb umfassend; Staubblätter 3; Staubweg zweilappig; Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, glatt, an den Rändern abgerundet stumpf.

Beschreibung: Der Wurzelstock treibt wagrecht liegende, unter der Erde befindliche Aeste. Aus einem Punkte derselben steigen mehre Halme, welche auf besseren Wiesen nur die Stärke eines Rabenfederkiels, im stehenden Wasser aber eines Gänsefederkiels erreichen. Sie werden 1—1½ Fuss, ja auch wohl 2 Fuss hoch. Am unteren Haltheile sind sie mit zwei Scheiden bekleidet, von welchen die unterste hellrosenroth angelaufen und schief abgestutzt, die oberste grün und wagrecht abgestutzt ist. Mehre Halme bleiben unfruchtbar. Jeder Halm hat an seiner Basis eine glänzendbraune Schuppe. Die endständige Aehre misst 5—15 Lin.; ihre Spelzen sind rostbraun, grünkielig und weisshäutig berandet; die unterste umfasst nur die halbe Aehre (Unterschied von



405. *Heléocharis palustris* L.
Sumpfbiaise.

Scirpus uniglumis, wo sie die ganze Aehre umfasst). Die Staubgefässe ragen über die Spelzen heraus, der Staubweg ist mit der Spelze gleichlang und seine 2 Mündungslappen sehen aus dem Aehrchen hervor; die 4 Borsten sind wenig länger als der Fruchtknoten und rückwärts rauh.

Vorkommen: Sümpfe, Gräben, feuchte Wiesen und nasse Wiesenstellen; gemein durch das ganze Gebiet.

Blüthezeit: Ende Mai bis August.

Anwendung: Kann als ein, wenn auch geringes, Futtergras gelten.

Abbildungen. Tafel 405.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Fruchtknoten, noch stärker vergrössert; 4 unterer Theil des Aehrchens, vergrössert.

406. *Heleócharis uniglumis* Lk.

Einspelzige Sumpfbirse.

Syn. *Scirpus uniglumis* L.

Rhizom wagerecht kriechend, langgliedrig, schwach verästelt, hie und da an den Knoten Büschel von Blättern und blattlosen Halmen treibend; Halme stielrund; Aehrchen länglich, einzeln endständig; Deckblättchen ziemlich spitz, das unterste nicht über die folgenden hinausragend, rundlich, das Aehrchen ganz umfassend; Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, glatt, an den Rändern abgerundet stumpf.

Beschreibung: Die einspelzige Birse hat ihren Namen von der untersten Spelze der Aehre, welche einzig mit ihren Rändern den ganzen Halm umfasst. Diese umfassende Spelze ist auch das Kennzeichen derselben von der sehr ähnlichen gemeinen Sumpfbirse, welche im Ganzen grösser und noch allgemeiner als diese ist und mit ihrer untersten Spelze an jeder Aehre den Halm nicht umfasst, sondern nur zur Hälfte des Umfangs am Halme sitzt. Die einspelzige Birse hat einen holzigen, braunen, wagrecht in der Erde fortlaufenden Wurzelstock, der lange Wurzelfasern treibt, an welchem die Wurzelasern fiederartig sitzen. Die Triebe befinden sich am Wurzelstocke ziemlich dicht an einander, bestehen aus mehreren büschelartig gestellten, theils fruchtbaren, theils unfruchtbaren Halmen, welche unten bräunlich, nach oben zu grasgrün sind und deren wagrecht abgestutzte, oben braun



406. *Helicoveris uniglumis* Lk.

Einspelzige Winse.

gesäumte oberste Scheide etwa bis zum ersten Drittel des Halmes emporreicht; die unterste gewöhnlich bräunliche Scheide misst nur das Sechstel oder Achtel des Halmes. Die Stärke und Grösse der etwas zusammengedrückten, feingestreiften Halme richtet sich übrigens nach dem Standorte: im Wasser werden die Halme und Aehren grösser und dicker, auf Wiesen bleiben sie kleiner und dünner. Man sieht sie auf Wiesen von der Stärke einer dicken Borste und von der Höhe eines Fingers oder einer Hand. Die Aehren sind dann nicht über 1 Cm. lang. Auf allen Standörtern bleiben aber dennoch die Halme schwächtiger als die der gemeinen Sumpfbirse, werden höchstens 40 Cm. hoch und auch die Aehren haben nicht über 1,5 Cm. Länge. Auf allen Standörtern sind die Spelzen rothbraun, haben einen schmalen grünen Kiel und einen weisshäutigen Rand, welcher besonders an der untersten Spelze sehr breit ist. Der Staubweg ist gerade so lang als die Spelze, und die beiden Mündungslappen sehen über sie hervor, die 3 Staubgefässe sind ein wenig länger. Der Staubweg ist durch ein Gelenk an seiner erweiterten Basis mit der Nuss verbunden, daher R. Brown diese Binse dem Geschlechte *Heleocharis* beizählt. Die Nuss und die Staubgefässe sind von 4 rückwärts rauhen Borsten (verkümmerten Perigonblättern) umgeben, welche bald abfallen. Die Nuss ist verkehrt-eiförmig, glatt, etwas eingedrückt und mit der verhärteten Griffelbasis gekrönt.

Vorkommen: An ähnlichen Orten wie die vorige und fast ebenso verbreitet.

Blüthezeit: Juni — August.

Abbildungen. Tafel 406.

A eine Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Stück des Halms bei Lupenvergrößerung; 2 Aehren, ebenso; 3 unterstes Deckblättchen, etwas stärker vergrössert; 4 Blüthe, noch stärker vergrössert; 5 Frucht, ebenso.



1407. *Heddeocharis multicaulis*, Ldl.
Vielhalmige Binse.

407. *Heleócharis multicaulis* Ldl.

Vielhalmige Sumpfbirse.

Syn. *Scirpus multicaulis* Sm.

Das Rhizom ist gegliedert und liegt schräg im Boden; da die Glieder kurz sind, so stehen die Halme, von Blattbüscheln umgeben, in grosser Anzahl beisammen; Halme stielrund, bis fusshoch; Blätter borstlich, sehr kurz; Aehrchen länglich; Deckblättchen abgerundet stumpf, das unterste blüthenlos, nicht über die folgenden hinausragend, rundlich, umfassend; Staubblätter 3; Staubweg meist dreilappig; Frucht länglich-verkehrteiförmig, glatt, mit zwei herablaufenden Leisten versehen.

Vorkommen: Auf Moorzweiden; nur im nördlichen Gebiet. Zerstreut in der Rheinprovinz; Westphalen; Hannover; Hamburg; Holstein; Schleswig; Insel Röm; Provinz Brandenburg bei Sommerfeld und Forst; ausserhalb des Gebiets in Holland, Belgien, Britannien, Nordfrankreich, Dänemark, Skandinavien, Russland, Spanien, Corsika, auf den Apenninen etc.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 407.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 die beiden untersten Deckblättchen bei Lupenvergrösserung; 2 eins der oberen Deckblättchen, ebenso; 3 eine Blüthe, ebenso; 4 eine Scheide vom Grunde des Halms, ebenso.

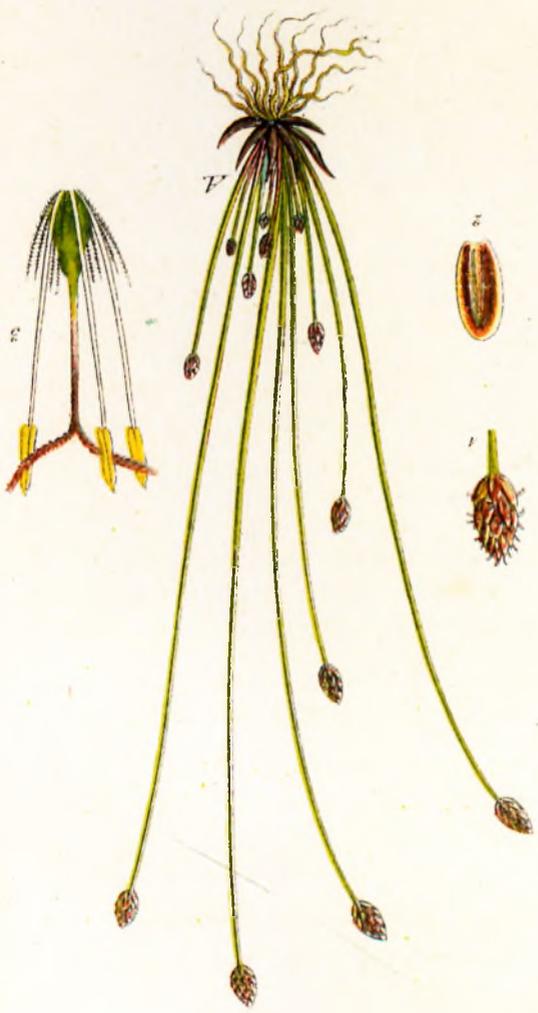
408. *Heleócharis ovata* R. Br.

Syn. *Scirpus ovatus* Rth. *S. capitatus* Schreber. *S. compressus* Mch. *S. multicaulis* Gmel. *S. annuus* Thuill. *S. turgidus* Pers. *Eleógenus ovatus* Nees.

Rhizom einzählig, ungegliedert, eine grössere Zahl bis fusshoher, stielrunder, im trocknen Zustand fein gerillter, mit dicht anliegenden zarten abgeschnittenen Scheiden umgebener Halme treibend, ohne entwickelte Blätter, nur am Grunde mit Schuppen besetzt; Aehren rundlich oder breit eiförmig; Deckblättchen eiförmig, abgerundet, das unterste nicht über die folgenden hinausragend; Staubblätter 3; Staubweg zweilappig; Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, glatt, scharf berandet; Borsten des Perigons anderthalbmal so lang wie die Nuss.

Beschreibung: Diese Binse ist durch ihre zarten Halme und kopfförmigen Aehren eine der zierlichsten. Ihre Halme kommen in dichten Büscheln aus der faserigen Wurzel, sind glatt, gestreift, nicht immer fruchtbar und erreichen gemeinlich eine Höhe von einer Hand, zuweilen auch Fusshöhe und wiederum sind sie, wenn dem Boden die nöthige Feuchtigkeit fehlt, nur einige Zoll hoch. Die unterste Blattscheide ist oft rosenroth angelaufen, die oberste gemeinlich braunrandig und immer schief abgestutzt. Die Aehren sind rostbraun, 2—5 Mm. lang, am Grunde halbkugelig abgerundet. Deckblättchen stumpf, rostbraun, mit einem feinen

108. *Heliconia nutans* B. Br.



20. *Cyrtocarpus*.

III. 1.

grünen Kiel und weisshäutigen Rändern. Die Nuss glänzt, ist sehr klein und hat lichtgelbe Farbe.¹⁾

Vorkommen: Am Rande stehender Gewässer, an überschwemmt gewesenen Orten, auf feuchten Wiesen etc., auf Sandboden. Durch das ganze Gebiet zerstreut, oft unbeständig.

Blütezeit: Juni—September.

1) Der Text der früheren Ausgaben giebt im Widerspruch mit der Abbildung nur 2 Staubblätter an. Hoppe in Sturm's Flora sagt „gewöhnlich“ zwei Staubgefässe. Reichenbach bildet 3 Staubblätter ab.

Abbildungen. Tafel 408.

A eine Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Deckblättchen, stärker vergrössert; 3 Blüthe noch stärker vergrössert.

409. *Heleócharis atropurpurea* Kth.

Syn. *Scirpus Lereschii* Thomas. *S. atropurpureus* Retz.
Heleócharis Lereschii Rehb.

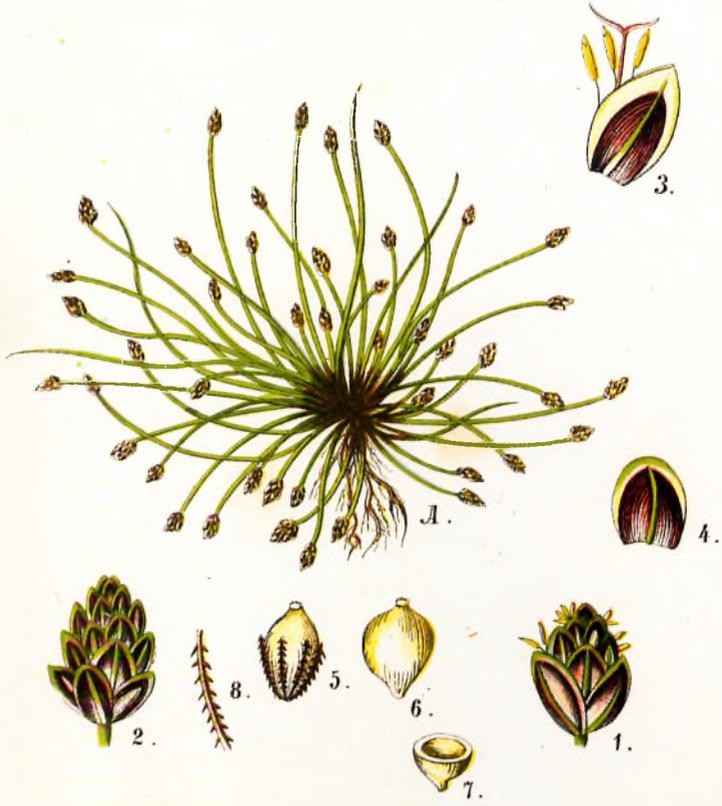
Dieses niedliche Pflänzchen ist der folgenden Art sehr ähnlich, aber noch weit zierlicher und niedriger. Stock einjährig, ungegliedert, zahlreiche pferdehaardicke, nur wenige Centimeter hohe stielrunde, im trocknen Zustand fein gerillte Halme und borstliche Blätter von etwa gleicher Länge tragend; Aehrchen fast kugelig; Deckblättchen länglich-eiförmig, abgerundet, das unterste nicht über die folgenden hinausragend; Staubblätter 3; Staubweg zweilappig; Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, glatt; Borsten des Perigons etwas kürzer als die Frucht.

Vorkommen: Auf Sandplätzen am Genfersee bei Pirrettes zwischen Lausanne und Morges; ausserdem im nördlichen Italien.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 409.

A Pflanze in natürlicher Grösse. 1 und 2 Aehrchen, vergrössert; 3 Blüthe, ebenso; 4 Deckblatt, ebenso; 5 Frucht mit Perigonborsten umgeben, ebenso; 6 Frucht, ebenso; 7 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 8 Perigonborste, ebenso.



409. *Heliocharis atropurpurea*, Rz.



410. *Helicoharis acicularis*, R. Br.

Nadel - Winse.

410. *Heleócharis acicularis* R. Br.

Nadelbinse.

Syn. *Scirpus acicularis* L. *Scirpidium aciculare* Nees.
Isolepis acicularis Schldl. *Limnochloa acicularis* Rehb.

Das sehr zarte, fädliche Rhizom ist gegliedert und kriecht am Boden hin, scheint aber trotzdem nur von jähriger Dauer zu sein; es bildet grosse Büschel sehr zarter pferdehaardicker, vierkantiger, wenige Centimeter bis handhoher Halme und borstlicher, etwas kürzerer Blätter; Aehren eiförmig, spitz; Deckblättchen stumpflich, die unteren wenig grösser als die oberen; Staubblätter 3; Staubweg dreilappig; Frucht länglich, fein achtrippig; Borsten des Perigons 4, abfällig, kürzer als die Frucht.

Beschreibung: Dieses kleine, niedliche Pflänzchen breitet sich auf dem sandigen Schlamm der Fluss-Inundationen zur Zeit des Juli durch sein kriechendes Rhizom aus, beraset bei üppiger Vegetation kleine Plätze und treibt eine Menge blattloser, nadeldünner Halme wovon die unfruchtbaren etwa die Grösse einer Nähnadel besitzen, die fruchtbaren aber bis handhoch werden. Ganz unten am Halme findet sich die blattlose, abgestutzte Scheide, welche nicht selten, nebst dem untersten Theile des Halmes, röthlich ist; sonst hat die ganze Pflanze ein schönes Grasgrün. Alle Halme sind deutlich-vierkantig, glatt und haarlos, nehmen bis zur Spitze nicht an Dicke ab, sind aber überhaupt sehr zart, der Stärke einer feinen Nähnadel gleich. Die end-

ständige Aehre misst gemeinlich nur 2—3 Mm. Länge und besteht gewöhnlich aus 4—8 Blüthchen. Die Deckblättchen sind braun, haben einen grünen Kiel und eine stumpfe Spitze. Ueber denselben ragen die drei Staubbeutel und die drei Mündungslappen hervor. Die Staubbeutel sind hellgelb, die 4 Borsten haben rückwärts gerichtete Stachelhärchen, sind kürzer als die Frucht und fallen bald ab.

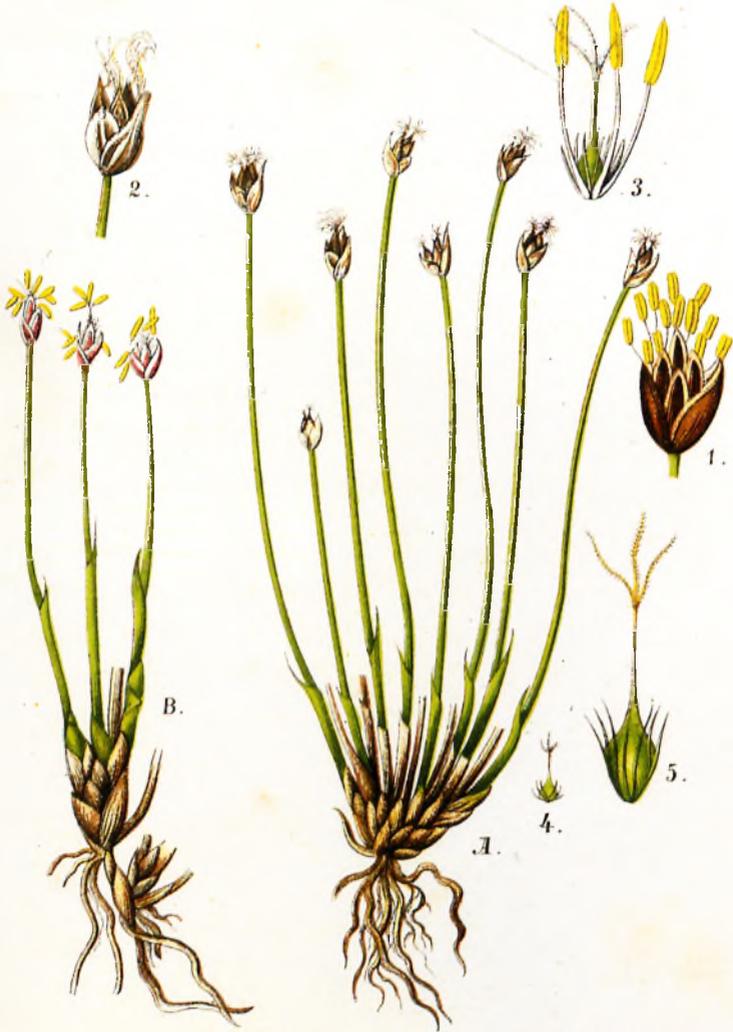
Vorkommen: An sandigen, flachen Ufern von Bächen, Flüssen und stehenden Gewässern; durch das ganze Gebiet verbreitet, aber nur auf Sandboden häufig.

Blüthezeit: Juni—August.

Abbildungen. Tafel 410.

A eine kräftige Pflanze in natürl. Grösse. 1 unteres Stück des Halms bei Lupenvergrößerung; 2 Aehrchen, ebenso; 3 Blüthe, stärker vergrößert; 4 Frucht, ebenso; 5 dieselbe im Querschnitt.

Heléocharis carniolica Koch ist eine sehr robuste Form mit breiteren und kürzeren Aehrchen und nur schwach gerippten Früchten. Nach Koch ist der Staubweg zweilappig, nach Reichenbach und Kittel dagegen dreilappig.



411. *Scirpus caespitosus*, L.

4II. *Scirpus caespitosus* L.

Syn. *Limnochloa caespitosa* Rehb. *Heleócharis caespitosa* Lk. *Baeothryon caespitosum* Nees. *Scirpus Baeothryon* Timm.

Rhizom ungegliedert, senkrecht im Boden sitzend, Büschel von Halmen entsendend, welche stielrund und gestreift sind, unten mit etwas abstehenden umfassenden Scheiden besetzt, von denen die oberste eine kurze borstliche Spreite trägt; Aehre einzeln, endständig, eiförmig, armlüthig, Deckblättchen stumpf, das unterste von der Länge des ganzen Aehrchens und dieses umfassend, stachelspitzig, die Stachelspitze ziemlich dick, fast blattig; Staubweg dreilappig; Frucht dreiseitig, glatt.

Beschreibung: Diese Binse bildet auf dem Torfboden dichte geschlossene Rasen, deren faserige Wurzeln tief in den Boden schlagen, so dass man sie nur mit vieler Kraftanstrengung ausreissen kann. Die Wurzelfasern sind ziemlich so stark als die Halme, gelblich-weiss und dringen fast fusstief in den Boden. Dagegen sind die Halme vor der Blüthe nur wenige Centimeter, verlängern sich aber später bis zu Fusshöhe. An der Basis sind die Halme von braunen Schuppen umschlossen; etwas höher hinauf zieht sich eine häutige, schief abgestutzte Scheide; an dem untersten Drittel endigt sich die höchste grüne Scheide, welche mit einem 2—6 Mm. langen, grünen, pfriemenförmigen Blättchen ausgeht. Die endständige Aehre wird nicht über 6 Mm., die

Spitze der scheidenartigen untersten Spelze ragt gemeinlich über die Aehre hinaus. Alle Spelzen sind rostbraun, stumpf und haben einen grünen Kiel. Die 3 Staubgefässe und das Pistill sind von 6 auch nach der Blüthe stehen bleibenden Borsten umgeben.

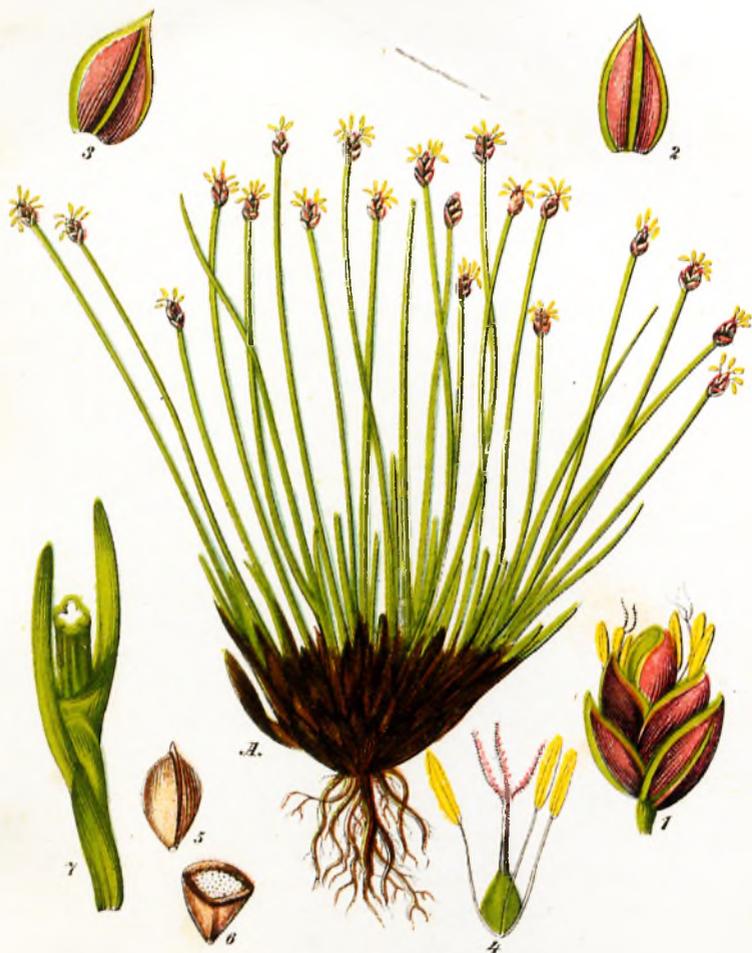
Vorkommen: Torflager der Alpen, Voralpen und höheren Gebirge sowie der Hochebenen der Alpenvorländer; Moore des nördlichen Gebiets; Riesengebirge; Schwarzwald; Odenwald; Fichtelgebirge; Höhen des Thüringer Waldes und die Hochebenen des Voigtlandes, Frankenhausen; Rheinprovinz, Westphalen etc. Ausserdem zerstreut durch das nördliche und middle Europa; im südlichen selten.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein fast unbrauchbares Futtergras, aber von Bedeutung für die Torfbildung.

Abbildungen. Tafel 411.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehre bei Lupenvergr.; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Carpell, ebenso; 4 Frucht in natürl. Grösse; 5 dieselbe bei Lupenvergrösserung.



412. *Scirpus alpinus*, Schlecht.

412. *Scirpus alpinus* Schleicher.

Syn. *Limnochloa alpina* Rehb.

Der vorigen sehr ähnlich, aber zierlicher; Halm stielrund, nicht über handhoch, am Grunde bescheidet, die oberste Scheide in eine kurze Spreite auslaufend; Aehrchen einzeln endständig, kugelig-eiförmig; Deckblättchen stumpf, das unterste nicht grösser als die folgenden, das Aehrchen mit seinem Grunde halbumfassend, mit sehr kurzer, dicklicher Stachelspitze; Staubblätter 3; Staubweg dreilappig; Frucht dreiseitig, glatt; Perigon fehlgeschlagen, ohne Borsten.

Vorkommen: Im Alpenmoor sehr hoch in der Vallée Nicolai über Zermatten; ausserdem in den Piemonteser Alpen.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 412.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehre vergrössert; 2 und 3 Deckblättchen, ebenso; 4 Carpell, ebenso; 5 Frucht, ebenso; 6 dieselbe im Durchschnitt, ebenso; 7 Halmstück, ebenso Nach Reichenbach.

413. *Scirpus pauciflorus* Lightf.

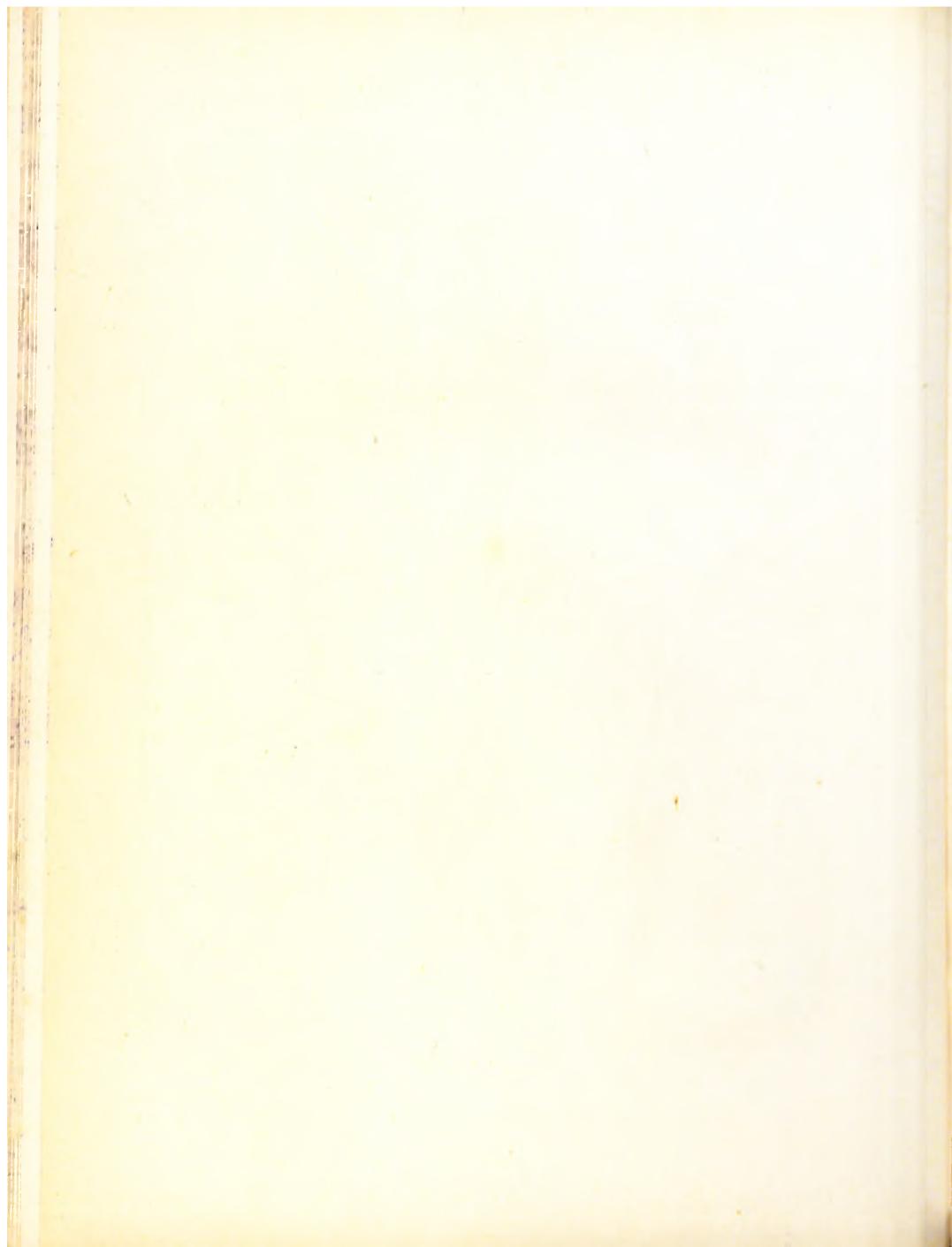
Syn. *S. Halleri* Vill. *S. Baeothryon* Ehrh. *Limnochloa Baeothryon* Rehb.

Rhizom und Halme ähnlich wie bei den beiden vorigen. Scheiden alle blattlos; Aehre einzeln endständig, eiförmig, arnblüthig; Deckblättchen stumpf, grannenlos, das unterste grösser, die Aehre umfassend, von einem vor der Spitze sich verlierenden Nerven durchzogen; Staubblätter 3; Staubweg dreilappig; Frucht dreiseitig, glatt; Borsten des Perigons kaum so lang wie die Frucht.

Beschreibung: Diese Binse hat eine sehr zartfaserige Wurzel, treibt zarte, theils fruchtbare, theils unfruchtbare Halme, welche eine grasgrüne Farbe haben und unten von braunen Schuppen umschlossen sind. Jeder Stengel hat zwei Scheiden, wovon wenigstens die oberste, welche, je nach der Grösse der Binse, 3—5 Cm. am Halme heraufgeht, ganz grün ist, öfters aber eine braune Umsäumung besitzt. Man hat in Grösse zweierlei Arten: die eine, *Scirpus campestris* genannt, ist nur 5—8 Cm. hoch, hat gekrümmte Halme und wächst auf magerem sandig-moorigem Boden. Die andere, gemeine, ist bis fusshoch, ganz aufrecht und oft sogar steif im Halme. Die Aehrchen sind von beiden nicht über 5 Mm. lang, die beiden untersten Deckblättchen sind fast so lang als das ganze Aehrchen. Alle Deckblättchen haben eine tiefbraune Farbe, namentlich die beiden unteren grossen Deckblättchen besitzen nach oben zu weisshäutige, durch-



413. *Scirpus pauciflorus*, Lightf.



scheinende Ränder und alle Deckblättchen haben einen schmalen grünen Rücken. An dem Fruchtknoten stehen sechs hakige Borsten (verkümmerte Perigonblätter), welche die drei Staubgefässe umschliessen und auch nach dem Verwelken derselben noch stehen bleiben.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen und sumpfigen Triften; durch das ganze Gebiet zerstreut, am häufigsten natürlich in Moorgegenden; in Thüringen ziemlich selten, so z. B. zerstreut in den Floren von Jena, Arnstadt, Stadtilm u. a. O.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 413.

A grössere Form der Pflanze in natürl. Grösse; B die kleinere Form, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 unterer Theil des Halmes, vergrössert.

414. *Scirpus parvulus* R. S.

Syn. *S. nanus* Spr. *S. humilis* Wallr. *Limnochloa parvula* Rehb.

Das Pflänzchen hat den Habitus von *Heleócharis acicularis* R. Br., mit welcher es auch gelegentlich verwechselt worden ist. Das fast haardünne Rhizom kriecht wagerecht am Boden fort und entsendet stellenweise Büschel sehr zarter, nur wenige Centimeter hoher Halme, welche am Grunde von borstlichen, gleichhohen Blättern umgeben sind; das Rhizom ist eigentlich einjährig, überwintert aber durch Bulbillen. Halm stielrund, querwandig; Scheiden sehr dünnhäutig, sämtlich blattlos; Aehren einzeln endständig, eirundlänglich; Deckblättchen stumpf, wehrlos; Staubblätter 3; Staubweg dreilappig; Frucht dreiseitig, glatt; Borsten des Perigons länger als die Frucht.

Beschreibung: Die Pflänzchen werden 2—8 Cm. hoch, haben unten eine aus zarten Wurzelfasern zusammengesetzte Wurzel, hängen durch ein unterirdisches haarfeines Rhizom zusammen, und senden nach allen Seiten ähnliche haarfeine, einfache Ausläufer aus, welche mit einer kleinen, fast knollenartigen, etwas sichelartig gekrümmten lanzettlich-zugespitzten Knospe endigen, welche dann kleine Würzelchen und oben einige Stengelchen treibt, und dann, oft aber schon früher, weitere Ausläufer bildet. Jedes Pflänzchen besteht aus einer Anzahl von Stengeln, von denen die äussern unfruchtbar, die



414. *Scirpus parvulus*, R. S.
Zwerg-Ginse.

innern aber mit einer endständigen Aehre versehen sind, alle sind fast rund, nach oben sich zuspitzend, ganz kahl und glatt, innen jedoch nicht ganz durchgehende Querwände zeigend, sie stehn gerade oder etwas nach aussen gebogen. Die Aehre ist höchstens 4 Mm. lang, länglich-eiförmig, spitz, sie ist zusammengesetzt aus breit ovalen oder eiförmigen, bald ganz stumpfen, bald etwas spitzlichen ganz kahlen, am Rande gewöhnlich rund herum dünnhäutigen, durchscheinenden, weisslichen oder gelblichen, in der Mitte mehr grünlich oder bei den untersten auch wohl ganz grün gefärbten Deckblättern, aus welchen beim Blühen die Staubgefässe sowohl als der Griffel mit seinen Narben hervorragen. Die Staubfäden sind fadenförmig, weiss, die Staubbeutel länglich, an beiden Enden kurz zugespitzt, oben mit einer ganz kleinen Stachelspitze, gelb. Der Fruchtknoten ist grünlich, dreikantig, sich in den langen weisslichen Griffel verschmälernd, der sich oben in 3 nicht lange Nebenäste theilt; um diese Geschlechtstheile stehn 6 kurze Borsten, welche etwas länger als der Fruchtknoten sind und bei der Fruchtreife bleiben. Das Achänium ist dreikantig, umgekehrt-eiförmig, mit etwas convexen, ganz glatten, weder punktirten, noch gestreiften Seitenflächen und ziemlich scharfen Kanten, kürzer als die umgebenden Borsten.

Vorkommen: An salzhaltigen, überschwemmt gewesenen Orten, besonders am Meeresstrand sowie in der Umgebung salziger Landseen. Halbmond bei Husum, bei Schleswig an der Schlei, bei Lübeck an der Trave; in Mecklenburg auf dem Fischlande bei Wustrow, häufiger im Saaler Bodden; in den flachen Buchten von Vorpommern und Rügen, be-

sonders am Greifswalder Bodden bei Eldena u. a. O.; am salzigen See bei Rollsdorf im Mansfeldischen, ebenso am süßen See daselbst; bei Monfalcone im Litorale; ausserhalb des Gebiets in Dänemark, Skandinavien, Irland, England (Grafschaft Dorset, Lymington), Westfrankreich, Pyrenäen, Piemont, Sardinien, Dalmatien, Russland.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 414.

A eine kleine Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehre bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Carpell, natürliche Grösse; 4 Frucht, Lupenvergrösserung; 5 dieselbe im Querschnitt, ebenso.



415. *Scirpus fluitans*, L.
Fluthende Binse.

415. *Scirpus fluitans* L.

Syn. *Heleócharis fluitans* Hooker. *Isolépis fluitans* R. Br.
Eleogiton fluitans Lk. *Dichostylis fluitans* Rehb.

Rhizom niederliegend oder fluthend, fadendünn und sehr langgliedrig, an den Knoten Büschel haardünnor borstlicher Blätter tragend, aus deren Achseln an den letzten Knoten je ein borstlicher stielrunder, unten mit einer zarten Scheide umgebener Halm hervortritt, welcher am Ende die sehr zarte eirunde Achre trägt; diese ist arnblüthig; Deckblättchen eiförmig, stumpf, die unteren fast die Spitze der Achre erreichend; Staubblätter 3; Staubweg kurz, lang zweilappig; Frucht verkehrteiförmig-rundlich; Perigonaborsten fehlen.

Beschreibung: Diese Binse wurzelt im Schlamme und bildet zarte, oft viel über fusslange, bei flachem Wasserstande auch bloss handlange, verästelte Stengel, deren Aeste aufwärts gerichtet sind. Die Blätter stehen wechselsweise und ziemlich dicht am Stengel, werden bis 6 Cm. lang, sind aber fast haardünn und biegen sich vom Stengel ab. An ihrer Basis erweitern sie sich zu einer Scheide. Sind die Gewässer zur Zeit der Vegetation dieser Binse sehr hoch, dann fluthet sie dicht unter dem Wasserspiegel und der Halm findet keine Gelegenheit, aus den Stellen des Ausganges der Blätter, seinen Gelenken, Wurzel zu schlagen, ist dann auch mehr gestreckt; hat aber die Sommerwärme die Gewässer ausgetrocknet, dann brechen an diesen Gelenken Wurzeln hervor und der Stengel ist mehr hin und her gebogen.

Ganz oben an der Spitze des Halms und der Aeste kommen aus den Blattwinkeln die 3—5 Cm. langen Halme, welche das hüllenlose, 3—4 Mm. lange Aehrchen tragen, das nur aus 3 oder 5 Blüthen besteht. Die beiden unteren Blüthen haben doppelt so grosse Deckblättchen wie die oberen, sie sind grün und haben breite weisse Ränder; auch die Frucht ist weisslichgrün.

Vorkommen: In stehenden und sanft fliessenden Gewässern, Gräben, Sümpfen u. s. w. Von der holländischen Grenze und von Mühlheim bei Köln durch Westphalen, Hannover, Oldenburg bis Schleswig, Holstein, Mecklenburg, Dessau,¹⁾ ferner in Oesterreich, Kärnthen; ausserhalb des Gebiets in Holland, Belgien, Dänemark, Britannien, Skandinavien, Polen, Frankreich, Spanien, Portugal, Norditalien etc.

Blüthezeit: Juli—September.

1) In Thüringen scheint die Pflanze nicht vorzukommen. Jessen führt „Kunitz“ als Standort an. Diese unkritische Notiz ist offenbar aus Bogenhard's Flora abgeschrieben, welche sich nur auf die ältere Flora Jenensis von Koch berufen kann. Diese Originalangabe scheint auf Verwechslung mit einer fluthenden Form von *Heleócharis acicularis* R. Br. zu beruhen.

Abbildungen. Tafel 415.

A ein Theil der Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 eine Blüthe, stärker vergrössert; 3 eine Frucht, ebenso.



416. *Scirpus setaceus*, L.
Porstenbinse.

416. *Scirpus setaceus* L.

Syn. *Isolepis setacea* R. Br.

Das jährige (nach Wahlenberg dauernde) ungegliederte Rhizom treibt dichte Büschel borstlicher handhoher bis fusshoher stielrunder Halme und an deren Grunde Büschel meist kürzerer borstlicher Blätter; Aehren zu 1—3 beisammen, trugseitenständig, das Hüllblatt aufrecht oder schräg abstehend, länger als die Aehren, meist weit kürzer als der Halm; Deckblättchen stumpf, stachelspitzig; Staubblätter drei; Staubweg dreilappig; Frucht zusammengedrückt, längsrippig; Borsten des Perigons fehlen.

Beschreibung: Aus der faserigen Wurzel kommen eine Menge dünner, runder Halme, welche nur fingerhoch werden, fadendünn und haarlos sind, theils aufrecht stehen, theils sich hin- und herbiegen. Die Farbe derselben ist gemeinlich blaulichgrün, auf Salzboden dagegen grasgrün; die Scheiden endigen mit Blättern, letzte sind aber ebenfalls fadenförmig und hohlkehlig und erreichen die Hälfte oder kaum die Hälfte der Halme. An der Spitze des Halmes sitzt ein einziges Aehrchen, oder es sitzen deren 2—3 und zugleich findet sich ein dem Halme gleichförmiges Hüllblatt, welches die Fortsetzung des Halmes zu sein scheint und daher sieht es aus, als wenn die Aehre oder die Aehrchen zur Seite ständen. Dieses Hüllblatt ist bald 5—10 Mm. lang, bald erreicht es auch die Länge eines Zolles, was besonders auf salzigem Boden der Fall ist. Hier bleibt es,

weil das Halm- und Blattwerk fleischiger ist, auch nach der Blüthe aufwärts gerichtet, während man auf blossen Sande alle Exemplare gemeinlich mit einem rückwärts gekrümmten Hüllblatte findet. Ferner besitzt jedes Aehrchen noch ein zweites, weit kleineres, den übrigen Deckschuppen in Form ähnliches Hüllblättchen, welches aber zuweilen die kleine Weichstachel so verlängert, dass sie das Doppelte der Aehrchen an Länge erreicht. Uebrigens sind die Deckschuppen anfangs rosaroth, später rothbraun, haben einen grünen Kiel und grünweissliche Ränder. Die Aehrchen sitzen an sehr kleinen Stielchen und sind kaum 3 Mm. lang.

Vorkommen: An Ufern stehender und langsam fliessender Gewässer, an nassen Orten. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut aber vorwiegend auf Sandboden.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: Var. *β clathratus* Rehb. Aehrchen einzeln, meist kürzer als das sehr kurze Hüllblatt; Frucht schwach transversal wellig gegittert. So bei Naumburg an der Saale und auf der Insel Röm.

Abbildungen. Tafel 416.

AB die Pflanze in natürl. Grösse.¹⁾ 1 Aehre bei Lupenvergr.; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Deckblättchen, ebenso; 4 Frucht, ebenso.

1) A vom Sandboden, B von salzhaltigem Boden,



417. *Scirpus supinus*. L.

417. *Scirpus supinus* L.

Der vorigen ähnlich, aber weit robuster als dieselbe; Halme stielrund, kräftiger und meist etwas nach aussen gebogen, bisweilen fast niederliegend; Blätter kürzer als der Halm, kantig, borstlich, meist gebogen; Aehren zu 3—5 beisammenstehend, trugseitenständig; das borstliche Hüllblatt weit über die Aehren hinausragend, fast so lang wie der Halm; Deckblättchen abgerundet, mit feiner aufgesetzter Stachelspitze; Staubblätter 3; Staubweg dreilappig; Frucht dreikantig, querrunzelig; Perigon fehlt.

Beschreibung: Aus der einjährigen faserigen Wurzel entspringen mehre Halme, die am Grunde mit blättertragenden Scheiden besetzt, nach oben zu blattlos, stielrund, glatt, gestreift, niedergestreckt und kaum spannenlang sind. Die Blätter, welche bei dieser Art nur sparsam vorhanden und vielleicht durch den nassen Standort vor der Zeit verfäult sind, stehen einzeln am Grunde des Halms zerstreut, sind fadenartig-eckig, am Grunde scheidenartig und kaum zolllang. Die Blüten stehen in der Mitte des Halms in einer stiellosen seitenständigen knäuelartigen Spirre, die aus 2—3 und an den grössten Exemplaren aus 5 Aehrchen zusammengesetzt ist. Die Deckblättchen sind oval oder breit-eiförmig, stumpf, kurz-gestachelt, grünlich, mit braunem Rande. Die Nuss ist bräunlich angeflogen, kreiselförmig-rundlich-eckig, wellenartig quergerunzelt und mit kurzem Stachel gekrönt.

Vorkommen: An Ufern, nassen Orten, überschwemmten Aeckern; selten und oft unbeständig. Nach Hoppe ist die Pflanze zu Kriegszeiten durch Ungarisches Getreide in die Flora von Regensburg eingeführt, wo sie früher auf überschwemmten Aeckern häufig vorkam, jetzt aber längst verschwunden ist. Bei Aschersleben; Greifswald;¹⁾ Weissensee und Templow bei Berlin, Treuenbriezen, Oderberg, Prenzlau; in Preussen bei Thorn; Lausitz; früher in Thüringen zwischen Lettin und Kröllwitz, vorzüglich in den Geleisen wenig benutzter Fahrwege, aber wieder verschwunden; Trier; Karlsruhe; Strassburg; Sundgau; Schweiz; Oesterreich; ausserdem in Ungarn, Frankreich; Norditalien.

Blüthezeit: Juli, August.

1) Daselbst von Langenthal gesammelt.

Abbildungen. Tafel 417.

A eine Pflanze in natürlicher Grösse. 1 oberes Deckblättchen, natürliche Grösse und vergrössert; 2 unteres Deckblättchen, ebenso; 3 Frucht, ebenso. Nach Sturm's Flora.



415. *Scirpus mucronatus* L.

418. *Scirpus mucronatus* L.

Syn. *S. glomeratus* Scop.

Das kräftige, ungegliederte, dauernde Rhizom treibt mehre bis meterhohe, bis federkieldicke dreikantige, mit spreitenlosen anliegend umfassenden Scheiden besetzte Halme; Aehrchen in grösserer Zahl am Ende des Halms trugseitenständig; das grössere Deckblatt breit und flach linealisch, unten zusammengefaltet, anfangs aufrecht, zuletzt zurückgebrochen und bis fingerlang; Aehrchen eiförmig, vielblüthig; Deckblättchen eirund, in eine gebogene Stachelspitze auslaufend, am Rande gefranst; Staubblätter drei; Staubweg dreilappig; Frucht dreikantig, querrunzelig; Perigon mit 4 oder 6 rückwärts rauhen Borsten.

Beschreibung: Die Wurzel ist büschelig, der Halm wird 1—3 Fuss hoch. Seine Schuppen sind braun, er selbst aber ist grün und trägt an der Spitze, scheinbar seitlich, das Aehrenköpfchen, welches aus 10 und mehr Aehrchen besteht. Das Hüll- oder Deckblatt, welches scheinbar über dem Aehrenköpfchen den Halm fortsetzt, ist grün, 2 Zoll lang und länger, die übrigen Hüllblätter sind klein. Die Aehrchen bestehen aus vielen Blüten, die Spelzen der Blüten sind breiteiförmig, stumpf, am Rande fransig und gehen in ein weiches, zurückgebogenes Stachelspitzchen aus. In der Jugend sind sie grün und nur am Rande braun, zuletzt werden sie ganz braun.

Vorkommen: Am Rande stehender Gewässer: Litorale; Krain; Kärnthen; Steiermark; Oesterreich; Tirol; Schweiz; ausserdem sehr vereinzelt durch das übrige Gebiet zerstreut; an einem Weiher bei Erlangen; am Neckar bei Cannstadt; auf der nassen Wiese bei Baden; am Bodensee; bei Radziunz in Schlesien; früher bei Bernburg; zerstreut durch den Süden und Südosten Europa's.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 418.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse; C ganze Pflanze, verkleinert; 1 und 3 Blüthe in natürl. Grösse; 2 und 4 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 5 und 6 Fruchtperigon mit Deckblättchen natürl. Grösse; 7 Fruchtperigon mit Perigonalborsten, Lupenvergrösserung; 8 Perigonalborste, ebenso; 9 Deckblättchen, ebenso. Nach Sturm.



419. *Scirpus lacustris*, L.

Serbinse.

sieht man nur wenige Aehrchen, zuweilen über 40—50. Sie stellen eine unregelmässig verzweigte Scheindolde dar, welche bald etwas länger, bald etwas kürzer als das Hüllblatt ist. Die Stielchen der Aehrchen sind rauh, die Deckblättchen rostbraun, am Rande durch gekrümmte Haare gewimpert, an der Spitze tief-ausgerandet, und in der Ausrandung setzt sich der grüne Kiel der Deckschuppe in Form einer Stachelspitze fort. Die 6 Perigonalborsten sind kürzer als das Früchtchen, dieses ist dreiseitig. Das ganze Aehrchen hat viele Blüthchen und erreicht 5—10 Mm. Länge. So gemein und durch ihre Form ausgezeichnet diese Binsenart vor allen anderen Arten ist, kann man sie doch leicht mit *Scirpus Tabernaemontani* verwechseln, dessen Halme nie die Höhe und Stärke des *Sc. lacustris* erreichen, auch an der Spitze mit einem weit kleineren Hüllblatt endigen, im Ganzen ein mehr duftiges Grün haben, vor Allem sich aber durch rauh-punktirte Deckschuppen und zweilappige Staubwege unterscheiden.

Vorkommen: In Landseen, Teichen und langsam fließenden Gewässern durch das ganze Gebiet und fast durch ganz Europa.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Früher wurde das Rhizom unter den Namen *Radix Scirpi maioris* s. *Junci maximi* als schwach adstringirendes und harntreibendes Mittel angewendet. Das Mark des bisweilen fingerdicken Halms benutzen die Landleute stellenweise bei Brandwunden. Hie und da werden Dochte daraus bereitet. Die Halme können wie die der grösseren *Juncus*-Arten als Flechtmaterial zu

Decken, Fussmatten, Fischkörben, Sieben, zur Stuhlbekleidung benutzt werden, bisweilen werden auf dem Lande sogar Häuser damit gedeckt.

Abbildungen. Tafel 419.

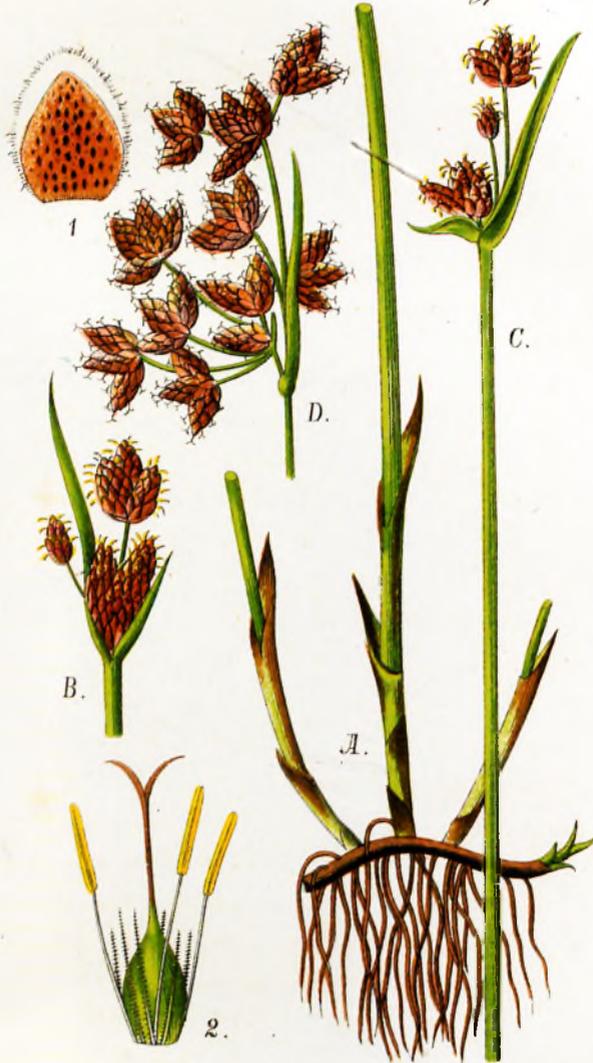
A eine Pflanze in $\frac{1}{4}$ natürl. Grösse; B oberer Theil des Halms in natürl. Grösse. 1 Blüthe in natürl. Grösse; 2 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 3 Frucht bei schwächerer Vergrösserung; 4 Spitze einer Anthere, stark vergrössert; 5 Querschnitt der Frucht, mässig vergrössert; 6 Stengel im Querschnitt, vergrössert.

420. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel.

Syn. *S. glaucus* Sm.

Der vorigen sehr ähnlich, aber meist niedriger und zierlicher; das grössere Hüllblatt meist kürzer als die Spirre; Deckblättchen punktirt rauh; Staubweg zweilappig.

Beschreibung: Diese erst vor wenigen Jahrzehnten von *Scirpus lacustris* als neue Species geschiedene Binsenart hat im Ganzen im Wuchse alles mit *Scirpus lacustris* gemein und ist nur in wenigen Punkten von ihr geschieden. Daher passt im Allgemeinen die schon über *Scirpus lacustris* gegebene Beschreibung auch auf sie und hier sollen nur die von dieser Species abweichenden Eigenschaften besonders und ausführlicher hervorgehoben werden. Zuerst ist ihr Halm zwar 1—4 Fuss hoch, erreicht aber nie die bedeutendere Höhe noch die grosse Stärke des *Sc. lacustris*, indem er höchstens kaum die Dicke einer schwachen Federpule besitzt. Zwar ist er in der Regel blanduftiger, doch diese Eigenschaft wechselt und man findet auch fast völlig grasgrüne Exemplare. Wenn nun durch die geringere Stärke des Halmes die Pflanze schlanker wird, so ist zweitens auch ihre Spirre weniger ährenreich, die Aehrchen sitzen auch in der Mehrzahl und zuweilen sogar sämmtlich. Drittens ist das aufrechtstehende Hüllblatt hier entweder kleiner als die Spirre, oder nur ebenso lang. Indessen können diese 3 angegebene Eigenschaften dennoch täuschen, weil man auch ärmlichere Exemplare des *Scirpus lacustris* findet, die sie



420. *Scirpus Tabernaemontani*. Gmel.
Tabernaemontans-Hirse.

in fast gleichem Grade wie *Scirpus Tabernaemontani* besitzen; dagegen sind viertens dem letzten die besonders gestalteten Deckschuppen (Spelzen) eigenthümlich, welche zwar auch wie bei *Scirpus lacustris* anfangs castanienbraun aussehen, doch später nicht wie bei ihm rostgelb verbleichen, sondern durch die purpurfarbigen Punkte, wodurch sie rauh werden, ein schönes schwarzpurpurnes Colorit erhalten.

Vorkommen: Stehende Gewässer; durch das Gebiet zerstreut und meist unter der vorigen aber weit seltner als dieselbe.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 420.

A—D Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Deckblättchen bei Lupenvergrößerung; 2 Blüthe. ebenso.

421. *Scirpus Duvalii* Hoppe.

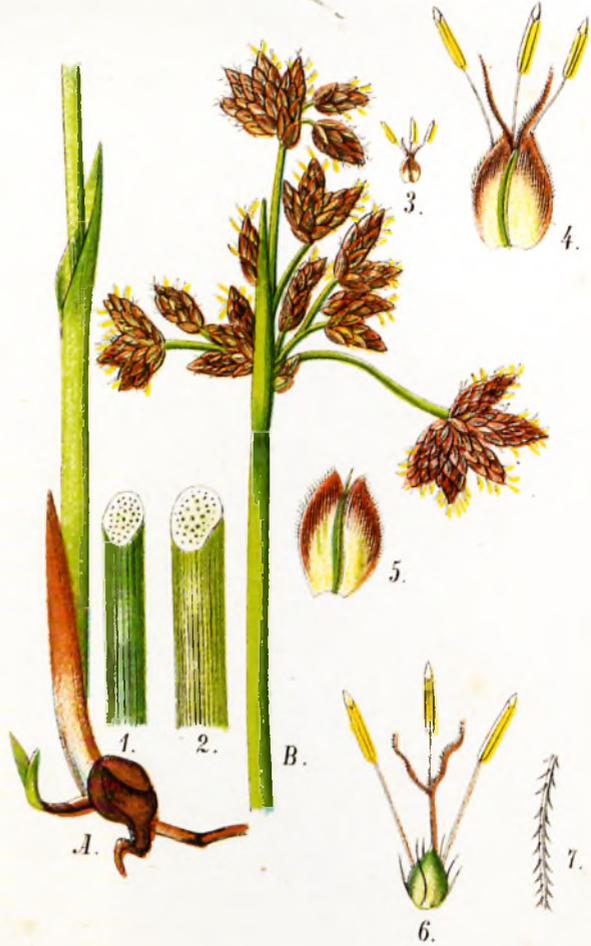
Syn. *S. trigonus* Nolte. *S. carinatus* Sm.

Diese Pflanze ist in Wuchs und Grösse dem *Scirpus lacustris* L. sehr ähnlich und unterscheidet sich von demselben nur durch folgende Merkmale:

Halm im unteren Theil stielrund, in der Mitte stumpf dreikantig, zwei Seiten ziemlich gewölbt, die dritte flach; das grössere Hüllblatt aufrecht, kürzer als die Spirre; Staubweg zweilappig; Frucht glatt, auf dem Rücken gewölbt.

Beschreibung:¹⁾ Diese Art, welche zuerst von dem fleissigen und scharfsichtigen Herrn Prof. Düval, an dem Ufer der Donau vor Stauf entdeckt und unterschieden worden ist, steht so genau zwischen *Sc. triqueter* und *lacustris* in der Mitte, dass sie geradezu für eine Bastardpflanze erklärt werden könnte. Sie unterscheidet sich von *S. triqueter* im folgenden: die Scheiden gehen nicht in Blätter aus (die obere Scheide ist bei *Sc. triqueter* mit einem fingerlangen Blatte begabt.) Der Halm ist am untern Theil fast rund, dann aber dreiseitig, nur an der Seite wo die Rispe entspringt ganz flach, die andern beiden Seiten fast zugerundet. Die Spitze des Halms ist kürzer als die Blüthenrispe. Aehrchen etwas zugespitzt. Von *Scirpus lacustris* ist diese Pflanze verschieden: durch die mindere Höhe, durch den fast dreiseitigen Halm, durch die seitwärts stehende

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



421. *Scirpus Duvallii*, Hoppe.

einfache Blütenrispe, durch völlig stiellose Aehrchen und durch den zweilappigen Staubweg. Von *Scirpus Tabernaemontani* unterscheidet sie sich: durch den dreiseitigen Halm, durch die seitwärts stehende Rispe, auch hat sie weder eine meergüne Farbe, noch stechende Hüllblättchen.

Vorkommen: An Ufern von Landseen und Flüssen, meist mit *S. lacustris* L. und der folgenden zusammen, von denen sie vielleicht ein Bastard ist. Sehr selten. Angegebene Fundorte sind z. B. das Elbufer bei Hamburg, Ufer der Elbe in Hannöverschen, in Holstein, Ufer der Eider, im Oldenburgischen; Rheinufer bei Strassburg, Kehl, Rheinau, Mühlhausen; Breisgau, Karlsruhe, Waghäusel in Baden; am Ufer der Donau.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 421.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 und 2 Stengeltheile in verschiedener Höhe, ebenso; 3 Blüthe mit Deckblättchen in natürl. Grösse; 4 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 5 das Deckblättchen, ebenso; 6 die Blüthe, vom Deckblatt befreit; 7 eine Borste des Perigons, stärker vergrössert. Nach Sturm's Flora.

422. *Scirpus triqueter* L. (sec. Koch).

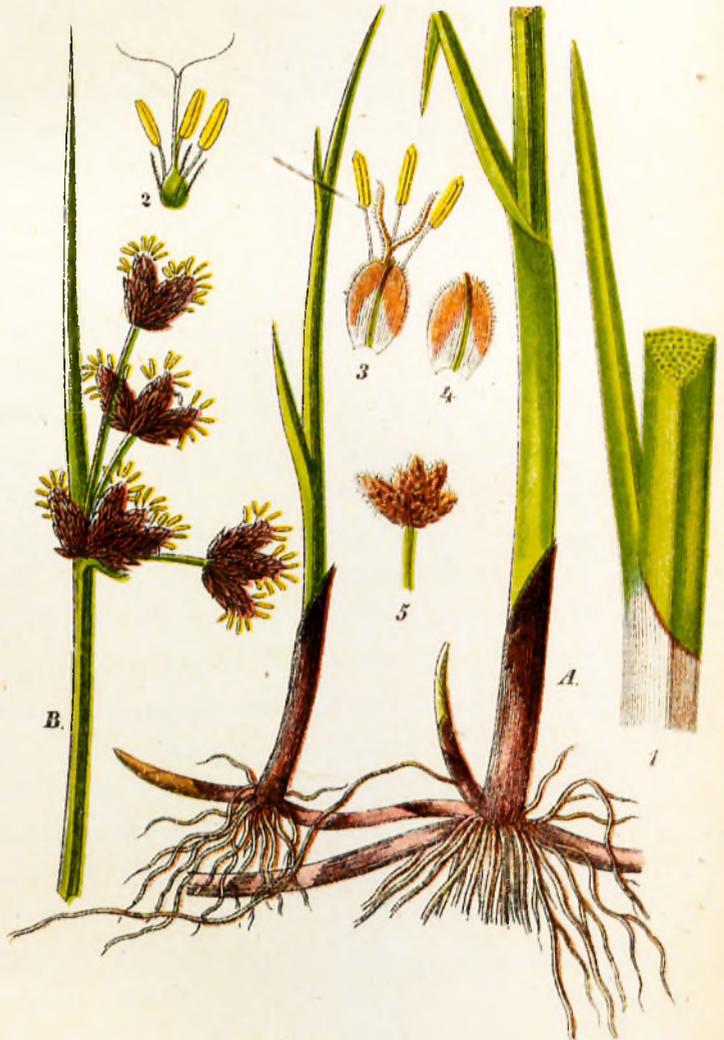
Syn. *S. macronatus* Poll. *S. trigonus* Rth. *S. Pollichii* Godr. Gren. *Heleogiton triquetrum* Reh.

Nach der Ansicht Neuerer ist unsere Pflanze mit Linné's *S. triqueter* nicht identisch und müsste daher den Namen *S. Pollichii* Godr. Gren. tragen.

Von *S. lacustris* L., der sie sehr ähnlich ist, durch folgende Merkmale verschieden:

Halm dreikantig; das grössere Hüllblatt steif aufrecht, meist etwas länger als die Spirre; Deckblättchen fransig, ausgerandet, mit einer Stachelspitze in der Ausrandung; Staubweg 2lappig; Frucht glatt, auf dem Rücken gewölbt.

Beschreibung: Diese 1—4 Fuss hohe Binse wird von der gemeinen *Scirpus lacustris* sogleich durch ihren dreiseitigen Halm, von *S. trigonus* durch die scharfen Kanten des dreiseitigen Halmes erkannt, hat einen im Schlamme kriechenden Wurzelstock, welcher in den Knoten eine Menge Halme treibt. Die Basis derselben fassen braunschwarze Scheiden ein, doch über denselben findet sich eine grüne, längere Scheide, welche in ein kurzes und spitzes Blatt ausläuft. Die Spirre ist nach Standort in Zahl der Aehrchen verschieden, doch sitzen die gestielten Aehrchen meistens zu zwei und mehren auf der Spitze der $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll langen



422. *Scirpus triquetrus*, L.
Dreikantige Rinsr.

Stiele. Zuweilen findet man gar keine am Halme sitzenden Aehrchen, zuweilen aber sind die Stiele der gestielten Aehrchen nur kurz. Die Aehrchen gleichen in Grösse und Form den Aehrchen des *S. lacustris*, die Spelze der Blüthe hat an der Spitze eine Ausrandung, in welcher der grüne Nerv der kastanienbraunen, weissrandigen Spelze hervorstösst. Der Rand der Spelze ist dicht mit Wimpern besetzt. Die grössere, den Halm fortsetzende Scheide erreicht oft die doppelte und dreifache Höhe der Spirre. Die Früchte sind verkehrt-eiförmig, glatt, auf dem Rücken convex, schwarz-kastanienbraun und glänzend.

Vorkommen: An den Ufern von Flüssen und Landseen; sehr zerstreut durch das Gebiet. Unterlauf des Rheins, der Mosel, der Ems, der Elbe, an der Eider im Holsteinischen, am Oberrhein in der Pfalz, Baden, Elsass, Schweiz, in Böhmen, im Wiener Prater, an der unteren Donau; ausserhalb des Gebiets auch in England, Belgien etc.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: Döll unterscheidet folgende Varietäten:

α. *vulgaris*: die meisten Aehrchen gestielt; Deckblättchen glatt, rostfarben mit grünem Nerven; Antheren oben spitz und glatt, nicht zugespitzt. *S. mucronatus* Pollich.

β. *Hoppii* Weihe: Deckblättchen purpurbraun, granat-roth punktirt.

γ. *pallidus* (*S. Lejeunii* Weihe): Deckblättchen weissgrünlich, punktirt.

δ. *conglomeratus*: Halm dünner, Aehrchen sitzend, gehäuft; Antheren am Ende stumpflich und flaunig.

Reichenbach erhielt von Weihe als γ . *Lejeunii* eine Form mit zugespitzten, nicht ausgerandeten Deckblättchen.

Abbildungen. Tafel 422.

AB Theile der Pflanze in natürlicher Grösse. 1 ein Stück des Halms, ebenso; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 Blüthe mit Deckblättchen, ebenso; 4 Deckblättchen, ebenso; 5 Aelrchen, natürliche Grösse.

122. *Scirpus litoralis*, Schrad.

423. *Scirpus litoralis* Schrader.

In Wuchs und Grösse dem *S. lacustris* L. ähnlich, aber durch folgende Merkmale verschieden:

Halm dreikantig; Spirre sehr reichählig; das grössere Hüllblatt aufrecht, ohngefähr von der Länge der Spirre; Aehrchen gestielt und sitzend; Deckblättchen fast kreisrund, am Ende etwas ausgerandet mit einer kurzen Stachelspitze in der Ausrandung, übrigens fast ganzrandig, schwach gezähnt; Staubweg zweilappig; Frucht glatt, auf dem Rücken gewölbt; Borsten des Perigons pinselig-federig mit aufrechten gegliederten Haaren.

Vorkommen: Am Ufer des adriatischen Meeres bei Duino und Monfalcone; ausserdem in Norditalien, Südfrankreich, Spanien, Griechenland; überhaupt am Ufer des Mittelmeers in Syrien, Aegypten etc.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 423.

AB Theile der Pflanze in $\frac{1}{3}$ natürlicher Grösse. 1 ein Ast der Spirre in natürl. Grösse; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 Frucht in natürl. Grösse; 4 dieselbe vergrössert; 5 Deckblättchen in natürl. Grösse; 6 dasselbe vergrössert. Nach Sturm's Flora.

424. *Scirpus Rothii* Hoppe.

Syn. *S. pungens* Vahl. *S. triquetus* Rth. *S. triquetus* β Schrader. *S. mucronatus* Schrank.

Halm dreikantig, grade, am Grund mit häutigen Scheiden besetzt, welche in kurze grüne Spreiten auslaufen; Spirre kurz, geknäuel, trugseitenständig; das grössere Hüllblatt aufrecht, die Spirre weit überragend; Aehrchen alle sitzend, eiförmig-länglich; Deckblättchen eiförmig, am Rand fransig, am Ende kurz ausgerandet mit spitzen Läppchen, mit kurzer Stachelspitze in der Ausrandung; Staubblätter drei; Antheren mit grannigem Fortsatz des Mittelbandes; Staubweg zweilappig; Frucht glatt, auf dem Rücken gewölbt; Borsten des Perigons weit kürzer als die Frucht.

Beschreibung: 1) Diese Rothische Binse ist früher sehr verkannt und verwechselt worden, welches daher entstand, dass man sie absolut für eine Linneische Pflanze, entweder für *S. triquetus* oder *mucronatus* halten wollte, da sie doch keines von beiden ist, sondern eine eigene sehr ausgeprägte Art ausmacht. Sie unterscheidet sich im folgenden von *S. triquetus*: die ganze Pflanze ist in allen Stücken kleiner, die Halme sind viel dünner, die 4—5 Scheiden an der Basis des Halms gehen alle in Blätter aus, davon die obersten am längsten sind, die 4—6 Aehrchen sind völlig stiellos und sitzen seitwärts, wenigstens 3—4 Zoll unter der Spitze des Halms;

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



124. *Scirpus Rothii*, Koppes.

das Deckblättchen ist kastanienbraun, mehr rundlich, an der Spitze zweispaltig, mit spitzigen Ecken und der stark hervorragenden Mittelrippe, die Staubbeutel gehen aber in eine zarte Spitze aus. Mit *S. mucronatus* hat sie die stiellosen Aehrchen und den dreikantigen Halm gemein, aber *S. mucronatus* ist weit grösser und dicker, die Seitentheile des Halms sind ausgehöhlt, die Spitze desselben ist horizontal zurückgebogen. Das Deckblättchen ist eiförmig, an der Spitze ganz, mit einem kurzen hervorragenden Stachel, Staubweg dreilappig.

Vorkommen: An Ufern von Weihern, Landseen und Flüssen, meist selten. Schleswig; bei Vegesack an der Lecsum und am Ausfluss der Weser; am Unterlauf der Elbe und Ems; bei Swinemünde und Heringsdorf; bei Alt-Pillau in Preussen; Rheininseln im Breisgau und am Rheinufer zwischen Hüningen und Eichwald; Franken; Baiern; Wetterau; Oesterreich; Tirol; Schweiz; ausserdem in Dänemark; auf den belgischen Dünen; Frankreich; Piemont; Norditalien etc.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 424.

A Theile der Pflanze in $\frac{1}{3}$ natürl. Grösse; B Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung. Nach Sturm's Flora.

425. *Scirpus Holoschoenus* L.

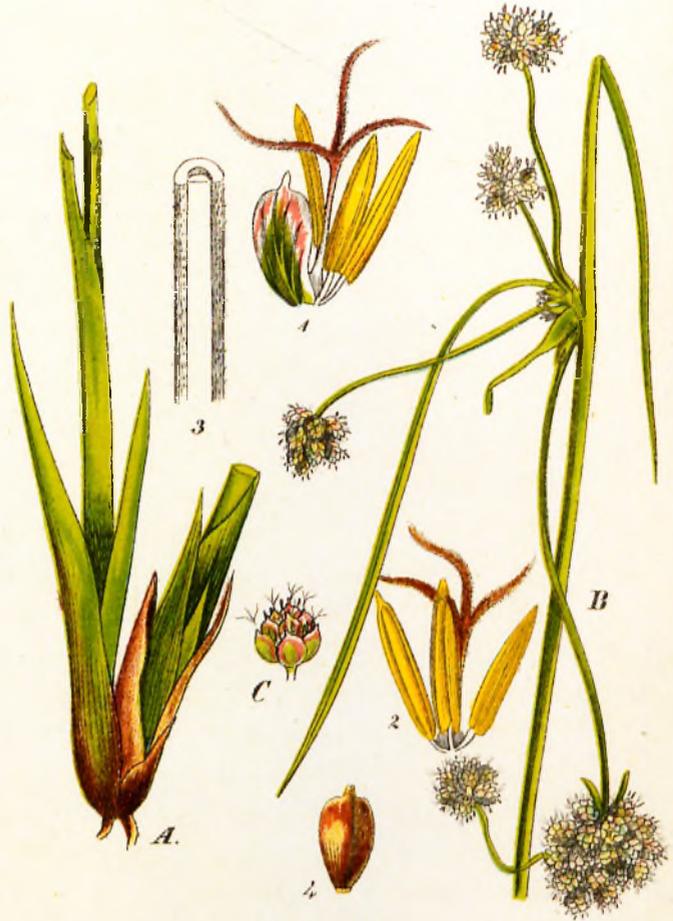
Syn. *Isolepis Holoschoenus* R. S. *Holoschoenus vulgaris* Lk.

Rhizom kräftig, mit kriechenden, gegliederten Ausläufern; Halm bis meterhoch, stielrund; Spirre trugseitenständig, aus kugeligen, dicht zusammengeballten Köpfchen zusammengesetzt, welche theils gestielt, theils stiellos sind, bisweilen die Stiele abermals verzweigt; Hülle aus mehreren langen schmalen Blättern gebildet, von denen das längste aufrecht steht und die Spirre meist weit überragt; Deckblättchen länglich, oben fast gestutzt und mit kurzer Stachelspitze versehen; Staubweg dreilappig; Frucht kahl; Borsten des Perigons meistens gänzlich fehlgeschlagen. Der Halm ist unten mit halb stielrunden, rinnigen Blättern besetzt.

Vorkommen: An den Ufern von Flüssen und Landseen, auch auf Wiesen. Im Gebiet meist selten und sehr ungleich vertheilt. Hie und da am Ober- und Mittellauf der Elbe, so in Böhmen, in der Provinz Sachsen, auch an den Seen und Nebenflüssen in der Mark Brandenburg, in Schlesien; häufiger im Seegebiet; Litorale; Oesterreich; Südschweiz und Genfer See; Südtirol; ausserdem in England; Frankreich; Spanien; Portugal; auf den Balearen; Italien; Dalmatien; Türkei; Griechenland; Ungarn; Russland; Nordamerika.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: *α. vulgaris*: Halm bis meterhoch; Spirre zusammengesetzt. *β. Holoschoenus* L.



425. *Scirpus Holoschoenus*, L.
Knopfgrasartige Biuse.

β. australis: Halm niedriger, dünner; Köpfchen klein, etwa erbsengross, ein einziges sitzend und wenige gestielt. *S. australis* L.

γ. romanus: Halm niedrig; Köpfchen von der Grösse einer Haselnuss, einzeln oder mit 1—2 gestielten kleineren gestützt. *S. romanus* L.

Abbildungen. Tafel 425.

AB Theile der Pflanze in natürlicher Grösse; C ein Köpfchen, ebenso. 1 Blüthe bei starker Lupenvergrösserung; 2 ebenso nach Entfernung des Deckblättchens; 3 ein Stück des obersten Hüllblattes, ebenso; 4 Frucht, ebenso.

426. *Scirpus maritimus* L.

Rhizom kürzer oder länger gegliedert, kriechend, kräftig; Halm dreikantig, bis meterhoch, beblättert; Spirre zusammengesetzt; Aehren länglich, büschelig, gestielt und sitzend; Hülle aus sehr langen flachen Blättern zusammengesetzt, welche die Spirre weit überragen; Deckblättchen eiförmig, am Ende kurz zweilappig mit spitzen Läppchen, in der Mitte eine lange feine Haarspitze, die Läppchen fein gezähnelte; Staubweg dreilappig, bisweilen zweilappig; Borsten des Perigons rückwärts steifhaaarig.

Beschreibung: Der kriechende Wurzelstock ist mehr oder weniger zu Knoten angeschwollen und wenn er den passenden Standort hat, so kriecht er weithin, dagegen bleibt er in trockenem Boden kurz. Die Halme werden 1—3 Fuss hoch, sind dreieckig, ganz unten nur mit Blattscheiden, über der Erde aber mit langen, oberseits flachen, unterseits gekielten Blättern bekleidet, die über den Halm hinaufragen und am Rande durch sehr feine, aufwärts stehende Stachelhaare scharf sind. An der Spitze gehen die Blätter borstig aus. Die Spirre ist an kräftigen Exemplaren sehr zusammengesetzt, denn es finden sich mehre sitzende Aehrchen und mehre sowohl einzeln, als auch in Büscheln an langen Stielen befindliche Aehrchen und die Spirre ist durch drei, vier, fünf und mehre, den Halmblättern ähnliche Hüllblätter umgeben, von welchen die längeren die Spirre weit überragen.



426. *Scirpus maritimus* L.
Meerbinse.

427. *Scirpus silvaticus* L.

Rhizom kräftig, längere oder kürzere gegliederte Ausläufer bildend; Halm bis meterhoch, dreikantig, beblättert; Spirre fast ebensträussig, mehrfach zusammengesetzt, äusserst reichblüthig; Aehren büschelig; Büschel gestielt und sitzend; Hülle flachblättrig; Deckblättchen eirund, stumpf, mit kurzer feiner Stachelspitze, nicht ausgerandet; Staubweg dreilappig; Borsten des Perigons so lang wie die Frucht, grade, rückwärts steifhaarig; Frucht fast kugelig.

Beschreibung: Der Halm, anfangs nur dünn wie ein Grashalm und blos $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hoch, wird bald darauf 2—3 Fuss hoch, hält 3 Linien im Durchmesser, ist hohl und hellgrün und reichlich beblättert. Die Blätter sind scheidig, haben gestutzte Blatthäutchen, messen über $\frac{1}{2}$ Zoll in Breite, 1— $1\frac{1}{2}$ Fuss in Länge, ragen hoch über die Spirre empor, sind flach wie Grasblätter, nur am Rande etwas scharf, laufen spitz zu und sind gelbgrün. Die Spirre hat gemeinlich einen Umfang von $\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser, erreicht oft $\frac{3}{4}$ Fuss Höhe, ist von 2—4 Deckblättern umhüllt und diese Deckblätter sind wie die Blätter gestaltet, doch weit kürzer, und das längste von ihnen ist nur so lang und länger als die Spirre. Die Spirre endlich ist vielfach verästelt, an dem Ausgange jedes Aestchens befindet sich ein häutiges Deckblatt und an den Spitzen der Aeste sitzen die Aehrchen in Knäueln oder einige von ihnen sind auch gestielt. Die eirunden, reichblüthigen Aehrchen sind höchstens 2 Linien lang und schmutzig-grün,



427. *Scirpus silvaticus*, L.
Waldbinse.

die Spelzen oval und rauhrückig, die 4—6 Borsten sind wenig länger als das blassgelbe, stumpf-dreikantige Nüsschen. Nach der Fruchtreife bekommt die Spirre ein eigenthümliches Ansehen, denn die Nüsschen fallen sammt ihren Spelzen ab und nur die unterste blüthenleere Spelze der Aehrchen und die obersten tauben Blüthchen bleiben an dem nun grösstentheils nackten Spindelchen der Aehrchen hängen.

Vorkommen: An nassen oder überschwemmten Orten auf Wiesen, in Gräben, an Ufern. Durch das ganze Gebiet häufig.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein sehr schlechtes Futtergras.

Abbildungen. Tafel 427.

ABC Theile der Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Deckblättchen, stärker vergrössert; 3 Frucht, ebenso; 4 Blüthe ohne und 5 Blüthe mit Deckblatt.

428. *Scirpus radicans* Schkuhr.

Diese Art ist *S. silvaticus* L. sehr ähnlich und nahe verwandt, unterscheidet sich aber auffallend durch folgende Merkmale:

Spirre sehr stark zusammengesetzt; Aehren sämtlich gestielt; Deckblättchen stumpf, ohne Ausrandung und ohne Stachelspitze; Borsten des Perigons länger als die Frucht, schraubig zusammengedreht, glatt.

Beschreibung: Diese wurzelnde Binse hat ihren Namen einer eigenthümlichen Eigenschaft wegen erhalten. Zuerst nämlich entwickelt sie aus dem Wurzelstocke mehre nahe bei einander stehende Halme, welche unten von kleinen unfruchtbaren Trieben und zahlreichen langen, hellgrünen Blättern umgeben, bis gegen die Spirre hinauf ebenfalls mit breiten Blättern bekleidet sind und ungefähr dieselbe Höhe wie die Halme des *Scirpus silvaticus* erreichen. Sobald aber die Blüthe vorüber ist und die Pflanze in den Samen geht beginnt für sie eine neue Entwicklungsweise: es verlängern sich nämlich nun die unfruchtbaren Triebe bis zu 4 Fuss, biegen sich bogig zur Erde zurück und fangen da, wo die Spitzen derselben das Erdreich berühren, zu wurzeln an. Abgesehen von dieser besondern Eigenschaft ist sie bei aller



428. *Scirpus radicans*, Schkuhr.

Aehnlichkeit mit der gemeinen Waldbinse dennoch bald zu erkennen und besonders daran, dass erstens fast sämtliche Grasährchen hier langgestielt sind und nur die mittelsten sitzend gefunden werden, weshalb sie nicht in Knäuelchen, sondern in Büscheln zu stehen kommen; zweitens, dass der Mittelnerv der Schuppen sich gegen die Spitze verliert und sich nicht wie bei *S. silvaticus* als Stachelspitzen fortsetzt; drittens, dass die unterweibigen Borsten, hier 5—6 an der Zahl, gedreht, glatt und ziemlich dreimal so lang als die Fruchtknoten sind, während sie bei *S. silvaticus* grade, rauh und nur mit dem Fruchtknoten gleichhoch werden; viertens endlich, dass diese Pflanze blüht, wenn *S. silvaticus* im Samen steht.

Vorkommen: Sumpfige Wiesen und andere Orte, welche im Winter überschwemmt sind, schlammige Ränder von Pfützen und Teichen. Hauptsächlich im nördlichen und östlichen Gebiet verbreitet, seltner im westlichen und nordwestlichen. Bei Rheine in Westphalen; Trier; Rheinpfalz; bei Meppen und im Lüneburgischen; am Elbufer im Lauenburgischen; bei Trittau und Ahrensburg unweit Hamburg; bei Leipzig, Dresden; Löwenberg in Schlesien; Pommern; bei Stafflangen in Oberschwaben; Bitsch in Lothringen; Oesterreich; übrigen zerstreut durch das östliche und nördliche Europa.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: Im Schlossteich zu Ebersbach bei Görlitz und am Neisseufer bei Guben wurde ein Bastard *S. silvaticus-radicans* beobachtet. Sterile Halme zur Blüthezeit so lang wie die fertilen; Spirre locker; Aehren zu 2—3, fast länglich-rhombisch, viele gestielt; Deckblättchen schwach gekielt,

stumpf, am Ende Härchen tragend; Frucht rundlich-verkehrt-eiförmig; Borsten des Perigons grade, 1—2 Mal so lang wie die Frucht, rückwärts kleinstachelig.

Abbildungen. Tafel 428.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse; D Stengelstück im Querschnitte bei Lupenvergrösserung. 1 Aehrchen, ebenso; 2 desgleichen; 3 Blüthe mit und 4 Blüthe ohne Deckblatt, ebenso; 5 Frucht, ebenso.



429. *Scirpus Michelianus*, L.

Michelische Binse.

429. *Scirpus Michelianus* L.

Syn. *Isolepis Micheliana* R. S. *Dichostylis Micheliana* Nees. *Schoenus Michelianus* Lk. *Cyperus Michelianus* Lk. *C. pygmaeus* β *Michelianus* Boeckeler.

Das kurz, gedrungene, jährige Rhizom entsendet meist eine grössere Anzahl ausgebreiteter niedriger, höchstens handhoher, im unteen Theil mit flachen Blättern besetzter Halme; Aehrchen zahlreich, zu einem dichten Kopf zusammengedrängt; Hülle vielblättrig, mit flachen, abstehenden, die Spirre weit überragenden Bättern; Deckblättchen länglich-lanzettlich, in eine etwas abstehende Stachelspitze verschmälert; Staubweg zweilappig; Perigonborsten fehlen.

Beschreibung: Die ganze Pflanze wird, bis zum Blütenkopfe gerechnet, nur 1—2 Zoll, höchstens 4 Zoll hoch, hat eine Büschelwurzel, hellgrüne, flache Wurzelblätter, welche den Blättern eine *Poa annua* ähnlich sind, doch allmählig sich in eine fein Spitze verschmälern und 1—3 Zoll messen. Der dreiseitige, aufrechtstehende Halm ist blattlos, doch treibt die Wurzel eine Menge neuer Halme, welche seitlich am Haupthalm stehen und zuletzt einen Büschel formen oder sich nahe an der Erde ausstrecken. Alle Halme tragen an der Spitze den Blütenkopf, welcher aus vielen eiförmigen, gelbgrünen, zuletzt rostgelben Aehren gebildet ist und von 4—9 Hüllblättern umgeben wird, welche die Form, die Länge und Farbe der Wurzelblätter besitzen. Im Ganzen hat diese Binse einige Aehnlichkeit mit *Cyperus flavescens*, wenn

man sie von ferne sieht. Die Spelzen der Aehren liegen dachig in 4 Zeilen über einander, gehen in ein kleines Spitzchen aus, sind grün und am Rande weiss. Von den 3 Staubgefässen verschlägt eins öfters. Die Frucht hat eine rostgelbe Farbe und ist fein punktirt.

Vorkommen: Feuchte Orte, sandige Flussufer, selten, unbeständig und auf wenige Gegenden beschränkt. Am Strande der Nordsee; hie und da am Elbufer, so z. B. bei Tetschen, Wittenberg; am Oderufer an mehreren Stellen (Glogau, Marienau, Neuscheinich u. a.); ausserdem am Ufer der Lohe bei Masselwitz in Schlesien; bei Grüneiche und an einem Teich bei Kosel; an der Donau in Oesterreich; in Mähren; im Litorale.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 429.

A ein Exemplar in natürlicher Grösse. 1 Aarchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Fucht, ebenso.



430. *Scirpus compressus*, Pers.

430. *Scirpus compressus* Pers.

Syn. *Blysmus compressus* Panzer. *Schoenus compressus* L. *Scirpus Caricis* Retz. *S. caricinus* Schrader.

Eine meist niedrige Pflanze mit gegliedertem kriechendem Rhizom, welches an den Knoten einen oder mehrere Halme treibt, die daher ähnlich wie bei *Carex arenaria* L. und *C. disticha* Good. reihenweise stehen. Halm undeutlich dreikantig, bis fushoch, unten mit flachen Blättern besetzt; Aehrchen in eine endständige Hauptähre geordnet, zweizeilig; Blätter rückseits gekielt; Hauptähre von einem längeren Deckblatt gestützt; Borsten des Perigons rückseits stachelig.

Beschreibung: *Blysmus compressus* hat mit *Carex intermedia* sowohl im Halm und Blatt, als auch in der Form seiner Aehre viel Aehnlichkeit. Vor der Blüthe überragen die grünen Blätter den Halm, in der Blüthe steigt der Halm bis fushoch empor, ist gemeinlich nach einer Seite hin gebogen und trägt an seiner Spitze eine zolllange und längere Aehre, welche aus 10—20 zweireihig liegenden Aehrchen zusammengesetzt ist. Die Aehrchen haben nur 6 Mm. Länge, sind dunkelbraun und die reifen Nüsschen sind glänzend bräunlich-schwarz. Die ganze Aehre wird von dem untersten braunen Deckblättchen öfters überragt, welches nämlich nicht selten in eine grüne, blattartige Spitze ausgeht, die oft noch einmal so lang als die Aehre wird. *Blysmus rufus* aber unterscheidet sich von *Blysmus compressus* dadurch, dass der Halm immer nur mit zwei

Blättern bekleidet ist, dass diese Blätter gerinnelt und glatt sind, dass die endständige Aehre viel kürzer und mehr nussbrann ist und gemeinlich nicht von einem blattartigen Deckblatte umschlossen wird. Man zählt hier in der Aehre nur 5—9 Aehrchen.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen und feuchten Triften; durch das ganze Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Ein sehr geringes Futtergras.

Abbildungen. Tafel 430.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C einzelnes Aehrchen, vergrössert; D Aehre natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 Frucht im Querschnitt, ebenso.

131. *Scirpus infus. Schrad.*



20. *Cyperaceae*

III, 1.

431. *Scirpus rufus* Schrader.

Syn. *Blysmus rufus* Lk. *Schoenus rufus* Sm.

Der vorigen überaus ähnlich und nur durch folgende Merkmale verschieden:

Die Hauptähre ist kürzer, fast eiförmig; Halm stielrund, meist niedriger; Aehrchen 2—5blüthig; Deckblätter meist sehr kurz; Blätter kiellos; Borsten des Perigons fehlgeschlagen oder aufrecht flaumhaarig.

Vorkommen: Salzhaltige Wiesen und Meeresstrand. Am Strand der Nord- und Ostsee, durch Hannover, Mecklenburg, Pommern, in Preussen bei Weichselmünde und Danzig, in Posen bei Slonawy, bei Berlin, bei Dieskau in der Flora von Halle, Wansleben, am süssen See bei Seeburg, Sondersleben, Stassfurt, Hecklingen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: Variirt mit sehr langen Hüllblättern: *S. bifolius* Wallr.

Abbildungen. Tafel 431.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthenähre; 2 Fruchtähre; 3 und 4 Deckblättchen; 5 Frucht in natürl. Grösse; 6 dieselbe bei Lupenvergrösserung. Nach Sturm's Flora.

432. *Fimbristylis dichotoma* Vabl.

Syn. *Scirpus dichotomus* L.

Ein zierliches einjähriges, meist nicht über fusshohes Pflänzchen mit mehren rundlich dreikantigen Halmen, welche am Grunde mit schmalen flachen Blättern besetzt sind und eine wiederholt cymatisch zweitheilige Spirre tragen mit stiellosem Endährchen; Aehrchen eiförmig-länglich; Deckblättchen länglich, stachelspitzig; Staubweg zweilappig; Frucht längsrippig mit querrunzeligen Furchen.

Beschreibung: 1) Die Wurzel ist büschelförmig und aus zarten und dickern Fasern zusammengesetzt, aus welchen zahlreiche Blätter- und Halmbüschel entspringen. Die Halme sind 1—2 Zoll lang, niedergestreckt, gestreift, glatt, aus dem Stielrunden in das Dreiseitige übergehend, und untenher mit einzelnen Blättern besetzt. Die Blätter, welche den Halm am Grunde mit hellrothen Scheiden umgeben, sind eben so zart, als dieser und mit demselben fast von gleicher Länge, übrigens aus dem Flachen ins Rinnenartige übergehend, an den Kanten schärflich, und wie der Halm sich ins Seegrüne ziehend. Die an der Spitze des Halms stehende Spirre besteht aus zahlreichen eiförmig-lanzettlichen, spitzigen, vielblüthigen Aehrchen, die auf ästigen, ungleich langen Stielen stehen und davon die untersten stets stiellos sind. Die Bülgel sind länglich in eine lange Spitze ausgehend, ziegelroth mit breitem, grünlichem Rückenstreifen. Die 1—3 Staubgefäße

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



432. *Fimbristylis dichotoma* Vahl.

enthalten längliche Beutel, und der verlängerte mit abstehenden Härchen gefranste Staubweg geht in verlängerte gefranste Mündungslappen über.

Vorkommen: An nassen, sandigen Orten, nur an der Südgrenze des Gebiets in Südtirol, bei Triest und Treviso. Ausserdem zerstreut durch das südliche Europa.

Blüthezeit: Juni — August.

Abbildungen. Tafel 432.

A eine kleine Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Aehren bei Lupenvergrösserung; 2 ein Deckblättchen, ebenso; 3 die Frucht in natürl. Grösse; 4 dieselbe vergrössert. Nach Sturm's Flora.

433. *Fimbristylis annua* R. S.

Syn. *Scirpus annuus* All.

Der vorigen sehr ähnlich und nur durch folgende Merkmale unterscheidbar:

Blätter weit kürzer als der Halm; Spirre eine einfache 3—5 ästige Cyma mit centraler stielloser Aehre; Frucht fast kugelig.

Beschreibung: 1) Die Wurzel besteht aus sehr zarten braunrothen Fasern, aus welchen einzelne oder mehrere Blätter- und Halmbüschel entspringen. Die Halme sind einen, höchstens 2 Zoll lang, sehr zart und dünn, grasgrün, aufrecht, gestreift, glatt, fast dreiseitig und untenher mit Blättern besetzt. Die Blätter sind kaum halb so lang als die Halme, sehr schmal, linealisch, fast flach-rinnenartig, gestreift, glatt, am Rande schürflich. Die an der Spitze des Halms stehende Spirre besteht aus 3—5 eiförmig-stumpflichen Aehren, die auf kurzen, ungleich-langen einfachen Stielen stehen, davon das middle stiellos ist. Die Bälge sind breit-eiförmig, stachelspitzig, dunkelbraun mit grünlichen Rückenstreifen. Die drei Staubgefäße enthalten längliche Beutel.

Vorkommen: Südtirol; Südschweiz; ausserdem in Norditalien und Piemont.

Blüthezeit: Juli, August.

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



433. *Fimbristylis annua* R. et P.

Abbildungen. Tafel 433.

A eine Pflanze in natürlicher Grösse. 1 ein Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 ein Deckblättchen, stärker vergrössert, 3 eine Blüthe, ebenso; 4 Frucht in natürlicher Grösse; 5 dieselbe vergrössert. Nach Sturm's Flora.

434. *Eriophorum alpinum* L.

Syn. *Trichophorum alpinum* Pers.

Das zarte, sehr kurzgliedrige, schräg aufsteigende Rhizom trägt nahe beisammenstehend mehre bis fusshohe borstliche dreikantige rauhe dünne Halme, welche unten mit einigen scheidig anliegend umfassenden Blättern mit kurzer borstlicher Spreite besetzt sind; Aehrchen einzeln, endständig, länglich; Borsten des Perigons 4—6, nach der Blüthe in eine kräuslich-schlängelige Wolle verlängert.

Beschreibung: Der unterirdische Stock kriecht wagrecht im Torfboden fort, hat dicht an einander liegende Knoten, aus welchen Büschel von feinen Wurzelfasern und Halme entspringen. Letzte stehen also dicht bei einander, sind finger- bis handhoch, unten mit mehreren weissen zu Schuppen verkümmerten Blättern, im ersten Drittel mit einem kleinen, scheidigen Blatte bekleidet, tragen an der Spitze eine kleine rothbraune Aehre und haben überhaupt bis zur Blüthe sehr grosse Aehnlichkeit mit *Scirpus caespitosus*, mit welchem man diese Pflanze auch verwechselt, wenn man nicht auf den dreieckigen Halm achtet, der hier bei *Eriophorum alpinum* durch sehr feine Stachelhaare rauh ist. Das Aehrchen besteht aus 15—20 rostbraunen Bälgen, welche einen grünen Kiel besitzen, vorn abgerundet sind und einen schmalen häutigen Rand haben. Jedes Blüthchen hat 4—6 seidenartige Haare, die zur Blüthenzeit den Balg wenig oder nicht überragen. Erst später nimmt diese



434. *Eriophorum alpinum*, L.

Alpen - Wollgras.

Pflanze eine andere Gestalt an, indem die Haare zwei- bis dreimal länger als die ganze Aehre werden und eine schnee-weiße Farbe bekommen. Es ist diese Species die kleinste und niedrigste Art des Eriophorum-Geschlechtes.

Vorkommen: In Mooren der Alpen, Voralpen und höheren Gebirge, bis auf die bairische und schwäbische Hochebene herabsteigend, ebenso in's Badensche; Beerberg und Schneekopf im Thüringer Wald; Brocken im Harz; Riesengebirge; auf den Mooren von Hannover, Schleswig, Holstein, Hamburg, Mecklenburg, Pommern, Insel Rügen, Mark Brandenburg, Tilsit; auch im Böhmerwald. Ausserhalb des Gebiets im ganzen nördlichen Europa, im Süden auf den höheren Gebirgen.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 434.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Halmstück bei Lupenvergrößerung; 2 Aehrchen, ebenso; 3 Blüthe, stärker vergrößert; 4 Carpell, ebenso.

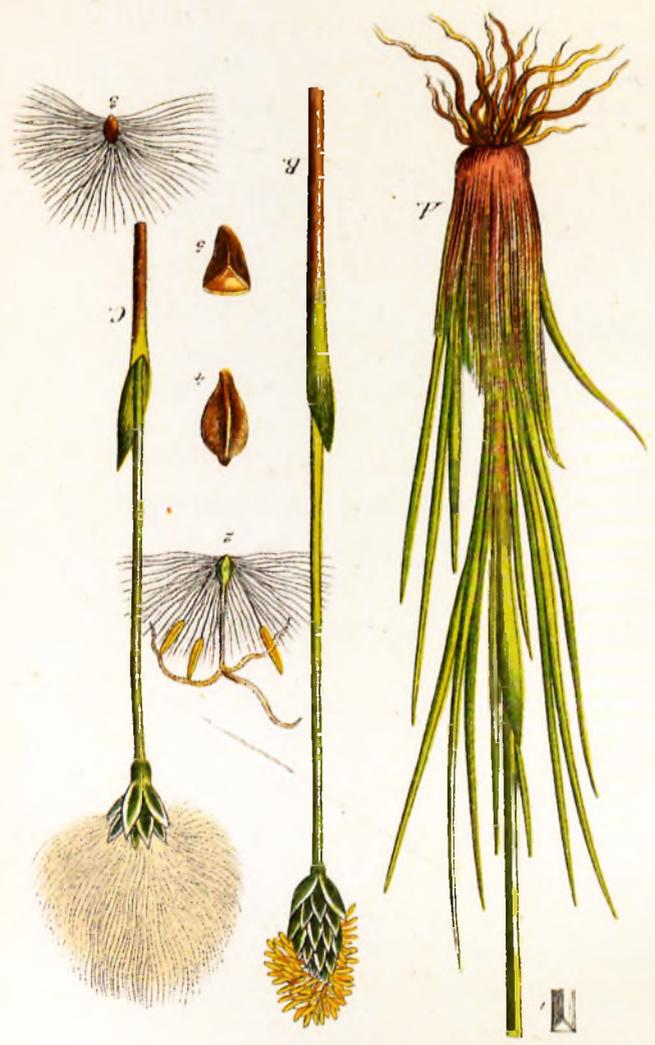
435. *Eriophorum vaginatum* L.

Syn. *E. caespitosum* Host.

Weit robuster als die vorige, mit ungegliedertem kräftigem Rhizom, welches zahlreiche Blätter und Halme treibt. Halm kahl, bis zwei Fuss hoch, im oberen Theil dreikantig; Blätter borstlich, länger als der Halm, am Rande rauh; Aehre länglich-eirund; Halmblätter mit sehr kurzer, flacher, tutenförmiger Spreite.

Beschreibung: Die Torfblume ist schon seit Jahrhunderten den Torfstechern eine wichtige Pflanze, denn wo sie wächst, findet sich eine Art Torf, welcher gemeinlich zu den besten Sorten gehört. Es giebt zwar Torflager, welche mit einer Wiesenmarbe bedeckt sind, daher Wiesentorflager genannt werden und diese Blumen nicht, oder doch nur an ihrem Rande tragen; aber die grössten Torfstrecken sind gerade mit dieser Torfblume bestanden, namentlich die Hoch- und Morasttorflager. Sie bildet einen dichten festen Rasen. Ihre Blätter sind sämmtlich wurzelständig, werden $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss lang, fadenförmig, starr, dreikantig und durchaus glatt, in der Blüthe länger als die Aehre, nach der Blüthe werden sie von dem doppelt höhern Halm überragt. Am Halme findet man 3—4 Blattscheiden. Von diesen gehen die beiden untersten in eine kurze Blattspitze aus, die obersten sind etwas aufgeblasen, am Grunde grün, an der Spitze braunhäutig. Bei kleinen Exemplaren sind auch wohl nur zwei Blattscheiden am Halme zu sehen, dann ist blos die unterste

435. *Cyphocarpus vaginatum*, L.
 Corollum.



30. Cyphocarpaceae.

III, 1.

mit einem Blattanhängsel begabt. Uebrigens ist der Halm durchaus glatt. Die auch nach der Blüthe aufrecht stehende Aehre ist mit einer schwärzlichen, am Rande durchscheinend weisshütigen Scheide umgeben. Die Spelzen sind eirund, lang zugespitzt, an der Basis schwärzlich, an der Spitze und am Rande weisshütig und durchscheinend. In der Blüthe ist die Aehre nicht grösser als eine Haselnuss, in der Frucht reife hat sie die Grösse einer Wallnuss; 6—12 der untersten Blüthen bleiben taub.

Vorkommen: Auf Moorboden; durch den grössten Theil des Gebiets zerstreut.

Blüthezeit: Je nach der Meereshöhe, vom April bis in den Juni.

Anwendung: Wie alle grossköpfigen Arten ein guter Torfanzeiger. Die Fruchtwolle von dieser und anderen Arten kann ähnlich wie Watte verwendet werden.

Abbildungen. Tafel 435.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Stengelquerschnitt bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, ebenso; 3 Frucht, ebenso; 4 dieselbe stärker vergrössert; 5 dieselbe im Querschnitt.

436. *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe.

Der vorigen ähnlich, aber das Rhizom ausläufertreibend, der Halm stielrund, unten mit stielrunden Blättern besetzt.

Beschreibung: Die Pflanze wird $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hoch. Ihr schwärzlichbrauner Wurzelstock hat kriechende Ausläufer und treibt einen aufrechten, weichen Halm, an dessen unterstem Ende sich braune Scheiden finden. Höher am Halm hinauf gehen die Scheiden in kurze, weiche, schmale, schwach gekielte, rinnige Blätter aus, die am Ende der Blüthenzeit bis zur Hälfte am Halm hinauf gehen, später aber, wenn sich der Halm verlängert hat, weit unter seiner Hälfte endigen. Halm und Blätter sind gänzlich haarlos und saftgrün. An der Spitze des Halms befindet sich die schon in der Blüthenzeit kugelhunde Aehre, welche anfangs nur die Grösse einer aufgequollenen Erbse hat. Die Blüthenspelzen sind lanzettförmig, scharf zugespitzt, schwärzlichgrün, durchscheinend und stehen sehr gedrängt beisammen; die äusserste Spelze ist bedeutend grösser als die übrigen, halmumfassend, lanzettlich bis länglich und blüthenlos. Auch die 3—5 folgenden, in Grösse bedeutend abnehmenden Spelzen haben keine Blüthen und erst die höher am Kopfe hinaufstehenden ungeschlossenen Blüthen, welche kurze Staubgefässe und herzeiförmige Staubbeutel besitzen. Ist die Wolle des Kopfes ausgewachsen, so hat der Kopf eine gedrückt-kugelige Gestalt und misst 1 Zoll in Breite. Unfruchtbare Stöcke treiben



436. *Eriophorum Scheuchzeri*, Koype.
Scheuchzer's Wollgras.

Blätter, welche so lang als die blühenden Halme der fruchtbaren sind und auch an den letzten findet man Exemplare, deren Blätter sich mehr in die Länge strecken und bis an den Blütenkopf reichen. Der Unterschied zwischen *Erioph. vaginatum* und dieser Species ist sehr bedeutend, denn 1) sind hier die Halme nicht dreieckig; 2) fehlt hier das obere fast tutenförmige Halmblatt; 3) ist der Blütenkopf, wenigstens gleich nach der Blüthe, nicht eirund, sondern kugelig, seine Spelzen sind schmaler, stehen gedrängter, die Blüten haben kürzere und dickere Antheren; 4) sind die Stengelblätter weich und glatt.

Vorkommen: In hochgelegenen Alpenmooren durch die ganze Alpenkette von der Schweiz bis nach Steiermark und Kärnthen, auch in den bairischen Hochalpen, namentlich bei Berchtesgaden;¹⁾ ausserdem im nördlichen Europa.

Blüthezeit: Juni, Juli.

1) Bei Garecke, 13. Auflage, fehlt sie.

Abbildungen. Tafel 436.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung.

437. *Eriophorum latifolium* Hoppe.

Syn. *E. polystachyum* var. β L. *E. vulgare* Pers.
E. pubescens Sm.

Rhizom kräftig, ungegliedert, ohne Ausläufer; Halme abgerundet dreikantig, einzeln; halmständige Blätter mit flachen, an der Spitze dreikantiger Spreite; Aehrchen zahlreich, langgestielt, doldig; Stiele der Aehrchen rauh.

Beschreibung: Das Rhizom ist rund, holzig und schwarzbraun, der glatte Halm in der Blüthe nur fingerhoch, später über einen Fuss hoch und gemeinlich mit 5 Blättern bekleidet. Im Querschnitt ist er stumpf-dreikantig. Die Wurzelblätter stehen in einem Büschel, Halmblätter findet man 4 bis 5 am Halme, welche scheidig, lanzettförmig, langzugespitzt, flach, glatt, aber am Rand und auf dem Rücken scharf sind. Das oberste Halmblatt ist auffallend kürzer als die unteren, gemeinlich nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Alle Blätter haben eine dreiseitige Spitze, die bald verwelkt. Der Blüthenbüschel ist nicht selten zusammengesetzt, ist blüthenreicher als bei *E. angustifolium*, denn man zählt nicht selten bis 11 und 12 Aehren. Diese Aehren sind eirund, in der Blüthe kurzgestielt und aufrecht, nach der Blüthe langgestielt und überhängend, und von blattartigen, am Grunde braunen Deckblättern umhüllt. Die Blüthenstiele sind rauh, entspringen aus einem scheidenartigen, abgestutzten Deckblatte und sind ungleich-lang, die Spelzen länglich, spitz, schwärzlich und am Rande durchscheinend - weisshäutig, die



437. *Eriophorum latifolium*, Hoppe.
Breitblättriges Wollgras.

Wolle der Samen ist doppelt kürzer als bei der vorigen Art, nämlich nicht viel über $\frac{1}{2}$ Zoll lang. Von *E. angustifolium* lässt sich diese Art an der nicht mit Ausläufern begabten Wurzel, an den flachen und kürzeren Blättern, vornehmlich aber an den rauh-haarigen Stielen der Aehre und doppelt kürzerer Wolle der Samen leicht unterscheiden.

Vorkommen: In Torfmooren und auf moorigen Wiesen, durch's ganze Gebiet.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Wie bei den übrigen Arten. Dem Vieh ist das Wollgras schädlich, weil die Wolle sich im Magen zusammenballt.

Abbildungen. Tafel 437.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 das Aehrechen mit dem rauhen Stiele, ebenso; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 Carpell, ebenso.

438. *Eriophorum angustifolium*¹⁾ Rth.

Syn. *E. polystachyum* L. (e. p.)

Der vorigen sehr ähnlich. Halm ziemlich stielrund; Blätter lineal-rinnig, an der Spitze dreikantig; Aehrchen mehre, langgestielt mit glatten Stielen; Wolle sehr lang.

Beschreibung: Das schwarzbraune Rhizom treibt lange Ausläufer. Die glatten Halme sind sehr stumpf dreikantig, fast rund, in der Blüthe fingerhoch, später fusshoch und höher. Die Blätter sind schmal, glatt, am Rand und Rücken scharf, $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss lang; sie haben glatte Scheiden und eine lange, dreieckige Spitze, variiren übrigens in Länge und Breite, sind aber immer von der bald vertrockneten dreieckigen Spitze bis zur Basis hinab gerinnet. An der Spitze des Halmes finden sich 3 bis 7 (gewöhnlich 4 bis 5), anfangs kurzgestielte und aufrecht stehende, später langgestielte und herabhängende eirunde Aehren, welche von blattartigen braunrothen, am Rande weissen Deckblättern umhüllt sind. Die Stiele der Aehren sind durchaus haarlos, kommen aus einem scheidenartigen, durchscheinend membranartigen, tutenförmigen Deckblättchen hervor, welches in eine Spitze ausgeht. Die Spelzen der Blüten sind durchscheinend-weisshäutig, haben

1) Der Name *E. polystachyum* L. kommt dieser Pflanze nicht zu, denn erstlich hat Linné darunter drei verschiedene Arten vereinigt und zweitens hat *E. latifolium* Hoppe die grösste Zahl der Aehren, würde also mit grösserem Recht den Namen „*polystachyum*“ tragen.



438. *Eriophorum angustifolium*, Roth.
Schmalblättriges Wollgras.

einen braunrothen Rückenstreif, sind länglich, zugespitzt und werden 3 bis 4 Linien lang. Die untersten Blüthchen der Aehre bleiben nicht selten taub. Unter allen Arten bekommt diese Species die längste Wolle, denn die Wollbüschel wachsen zu einer Länge von $1\frac{1}{4}$ Zoll aus den Spelzen heraus.

Vorkommen: Moorige Wiesen und Moore, durch's ganze Gebiet.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 438.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1^a b Aehrchen, ebenso; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 Frucht mit Deckblättchen, ebenso; 4 dieselbe nach Entfernung des Deckblättchens, ebenso; 5 dieselbe nach Entfernung der Wolle.

439. *Eriophorum gracile* Koch.

Syn. *E. triquetrum* Hoppe. *E. polystachyum* Var. γ L.

Den beiden vorigen ähnlich, aber zierlicher.

Rhizom ausläuferartig kriechend; Halm undeutlich dreikantig; Blätter dreikantig; Aehren mehre, mit filzig-rauhen Stielen.

Beschreibung: Das Rhizom treibt Ausläufer und aus diesen brechen die kurzen Blätter und schlanken Halme hervor. Die wurzelständigen Blätter sind scheidenartig, der Halm ist schon in seiner Blüthe ausgewachsen, wird 1 bis 2 Fuss hoch, ist glatt, undeutlich dreieckig, trägt mehre scheidige Blätter, von welchen die obern nur 1—3 Zoll lang sind, aufrecht stehen und an der Spitze bald verwelken. Blätter und Blattscheiden sind glatt, die ersteren sind von den Scheiden an dreieckig. An der Spitze des dünnen Halmes befindet sich der Aehrenbüschel, welcher nur aus 2—4 Aehrchen besteht. Die Blüthenscheide, welche den Blütenbündel scheidenartig unschliesst, ist lanzettförmig, langzugespitzt, rothbraun und hat einen weisshäutigen Rand; die Aehrenstiele sind mit einem etwas rauh anfühlbaren feinen Filze besetzt, stehen in der Blüthe aufrecht und nicken nach der Blüthe. Jeder Aehrenstiel hat an seiner Basis eine Scheide, welche der untersten allgemeinen Scheide ähnlich ist, nur mit der Höhe der Aehrenstiele kleiner und durchscheinender wird. Die Spelzen der Blüten sind eirund, spitz, genervt, grün, bekommen aber später eine braune



439. *Eriophorum gracile*, Th.
Schlankes Wollgras.

Spitze. Die Wolle der Blüthenköpfe wird nur $\frac{1}{2}$ Zoll lang. Von *Eriophorum latifolium* und *angustifolium* unterscheidet sich diese Art durch die dreieckigen kurzen Blätter, durch die dünnen Halme, durch die späte Blüthe, durch die bedeutende Höhe in der Blüthe, durch die wenigen Blüthenköpfe und durch den Standort.

Vorkommen: In Tümpeln der Torfstiche, in Moorbrüchen und moorigen Waldstümpfen. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut, aber weit weniger häufig als die beiden vorigen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 439.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Halmstück bei Lupenvergrößerung; 2 Blüthe, ebenso.

440. *Elyna*¹⁾ *spicata* Schrader.

Syn. *Carex myosuroides* Vill. *Kobresia scirpina* Willd.

Das kurze ungliederte Rhizom sitzt senkrecht im Boden und bringt rasenartig fertile und sterile Stengel hervor, die fertilen in je einen bis höchstens fushohen Halm auslaufend, welcher am Ende die cylindrische, etwas lockere Hauptähre trägt und am Grunde mit schmalen Blättern von gleicher Länge umgeben ist; Aehrchen zweiblätthig, von einem schuppigen Deckblatt gestützt, welches zwei gegenüberstehende, etwas kleinere Deckblättchen, den beiden Blüten entsprechend, umfasst, die äussere Blüthe männlich, mit drei Staubblättern, die innere weiblich, mit dreilappigem Staubweg, beide perigonlos.

Beschreibung: Ein kurzes Gras, kaum von der Höhe einer Hand, dessen faserige Wurzel tief in den Boden eindringt und dessen oberer Stock an der Basis mit schwarzbraunen Scheiden bedeckt ist. Es hat ganz das Ansehen einer *Carex*, bildet Rasen mit borstenförmigen, rinnigen Blättern, welche die Höhe der Halme erreichen. Auch die Halme sind borstenförmig, dünn, rund, riefig und tragen an ihrer Spitze die fast Zoll lange, walzenförmige Aehre, deren Schuppen oder Spelzen dachig liegen, braune Farbe besitzen

1) Name. *Elyna* kommt von ἐλσω, umhüllen, wegen der umhüllenden Deckblätter der Grasähren so benannt, und wenn wir diesen Namen in's Deutsche übersetzen wollen, so dürfte, in Berücksichtigung ihrer nahen Verwandtschaft mit *Carex*, der Name Hüllsegge nicht ganz unglücklich gewählt sein.



440. *Elyna spirata*, Schrad.
Hüllsegge.

und helle, durchscheinende Ränder haben. Man kann dieses Gras als ein solches ansehen, welches mit Zwitterblüthen begabt ist, denn die oben erwähnten zweiblüthigen Aehrchen sind so beschaffen, dass beide Blüthchen gegenüberstehen, dass also die Staubgefässe mit dem Fruchtknoten in einer Höhe liegen. Bei näherer Betrachtung wird man aber finden, dass die untere und grössere Spelze dem Fruchtknoten, also der weiblichen Blüthe angehört, dass die männliche Blüthe, deren kleinere und schmälere Spelze seitlich sitzt, höher als die weibliche Blüthe liegt, indem die 3 Staubgefässe auf einem kleinen Stielchen entspringen. Es unterscheidet sich also die *Elyna* von der *Carex* 1) durch die Hüllspelzen, welche die Graspähren stützen, und 2) durch die gegenüberstehenden Blüthen getrennten Geschlechts. Dazu kommt aber noch 3) die Abwesenheit der flaschenförmigen Umhüllung des Fruchtknotens. Dieser ist hier nämlich ganz nackt, dreikantig und durch den stehenbleibenden Griffel geschnäbelt.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpen, von der Schweiz an durch Tirol, Hochbaiern,¹⁾ Salzburg und Steiermark bis Kärnthen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

1) Garcke's Flora des deutschen Reichs kennt freilich diese Pflanze nicht, obgleich sie bei Berchtesgaden sogar sehr verbreitet ist, z. B. auf den Funtenseer Tauern.

Abbildungen. Tafel 440.

A eine Pflanze in natürlicher Grösse. 1 eine Hauptähre, ebenso; 2 ein Theil davon bei Lupenvergrösserung; 3 ein Aehrchen, stärker vergrössert; 4 die Frucht, ebenso; 5 Stengel im Querschnitt, ebenso.

441. *Kobresia caricina* W.

Syn. *Elyna caricina* D. fl. *Schoenus monoicus* Engl. bot.
Carex mirabilis Host.

Von ähnlichem Habitus wie die vorige. Blätter borstlich, oft länger als der Halm; Hauptähre aus mehrblüthigen gynandrischen Aehrchen zusammengesetzt, die unteren Blüthen weiblich, die oberen männlich; Aehrchen von einem kurzen scheidigen Deckblatt gestützt, jede Blüthe mit einem versehen; männliche Blüthen mit 3 Staubblättern, perigonlos; weibliche Blüthen mit dreilappigem offenem Perigon.

Beschreibung: Die Kobresie ist der Carex verwandter als die Elyna und hat wie die letzte ganz das Ansehen einer Carex. Sie wird an der Basis durch rothbraune Schuppen bedeckt, bildet rasige Büschel von starrem Blattwerke. Die Blätter, borstenförmig und ziemlich steif, stehen aufrecht und die Halme, den Blättern an Stärke ähnlich, erreichen $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ oder auch wohl gegen 1 Fuss Höhe. Sie sind nur an ihrer Basis mit Blättern bekleidet und an ihrer Spitze befindet sich die aus 4—6 abwechselnd stehenden Aehrchen zusammengesetzte Aehre. Jedes Aehrchen ist am Grunde durch eine scheidenartige Spelze gestützt, alle Aehrchen sind mehrblüthig, besitzen unten 3—4 weibliche, oben mehrere männliche Blüthen. Jede Blüthe ist durch eine schwarzbraune, mit hellen, pergamentartigen und durchsichtigen Rändern versehene Spelze bedeckt. Die männlichen Blüthen sind ganz so wie bei Carex, sie bestehen nämlich, ausser ihrer



441. *Kobresia caricina*, Willd.

Kobresie.

Spelze, nur aus 3 Staubgefässen; die weiblichen Blüten haben aber statt der flaschenförmigen Umhüllung des Fruchtknotens 2 kleine, gegenüberstehende Spelzen, die den Fruchtknoten zwar umgeben, aber nicht bedecken, sie sind mit ihm auch nicht verwachsen, so dass die Frucht, gleich der Frucht von *Elyna*, nackt ist und in den stehenbleibenden Griffel spitz zuläuft. Am Grunde des Fruchtknotens findet sich zuweilen ein Ansatz eines verkümmerten Staubfadens. Auch kommen Aehren vor, die nur aus einem einzigen Aehrchen bestehen; indessen sind solche als verkümmerte zu betrachten und finden sich auch nur in dem letzten Schusse der Pflanze.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpen in der Nähe der Gletscher, durch die ganze Alpenkette zerstreut, von der Schweiz durch Hochbayern und Tirol bis nach Kärnthen, in den bairischen¹⁾ Alpen namentlich in der Umgebung von Berchtesgaden, auf den Funtenseer Tauern etc.

Blüthezeit: August.

1) Auch diese Pflanze ist Garcke für die deutsche Flora unbekannt.

Abbildungen. Tafel 441.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 die Hauptähre bei Lupenvergrösserung; 2 eine männliche Blüthe, ebenso; 3 eine weibliche Blüthe, ebenso; 4 Frucht, ebenso.

442. *Carex dioica* L.

Syn. *C. Linnaeana* Host. *C. laevis* Hoppe.

Ein dioecisches Pflänzchen mit kriechendem auläuferbildendem Rhizom, mit rasigen, unten mit schmalen Blättern besetzten, wie diese, glatten und kahlen, über sie hinausragenden Halmen, an deren Ende je eine männliche oder weibliche Aehre steht, die weiblichen kürzer, eiförmig-länglich, die männlichen cylindrisch; Staubweg zweilappig; Fruchterigon eiförmig, vielnervig, oberwärts am Rande rauh, anfangs aufrecht, zuletzt abstehend.

Beschreibung: Das Ausläufer treibende Rhizom bildet durch seine Triebe einen kurzen, dichten Rasen von grasgrüner Farbe. Die Blätter werden 1—6 Zoll hoch, sind sämtlich borstenförmig, dreieckig, nach aussen zu stumpf erhaben, nach innen zu flach. Am Grunde des Stockes findet man braune Scheiden, dann beginnen die Blätter, welche nach oben zu immer grösser werden, mit dem blühenden Halme gleiche Grösse haben, sämtlich aufrecht stehen, an ihrer Spitze sich oft nach aussen krümmen und durchaus frei von Haaren oder scharfen Borsten sind. Auch der Halm ist vollkommen glatt, steht ganz aufrecht, ist gestreift, nur am Grunde beblättert, stumpf-dreieckig, in der ersten Blüthe mit den Blättern gleichhoch, später aber höher als sie, im trockenen Stande zuweilen nur 4, gemeinlich 6—8, selten 10—12 Zoll hoch und sehr dünn. Er trägt



449. *Carex dioica*, L.

Zweihäusiges Rietgras.

an seiner Spitze die einzige Aehre, welche entweder nur männlich, oder nur weiblich ist. Diese Species sollte also eigentlich in die Dioecia L., wenn sie durch nahe Verwandtschaft gebunden, der bei Weitem grösseren Zahl der übrigen Arten, in die Monoecia folgen müsste. Auch kommen zuweilen androgynische männliche Aehren vor, d. h. an einigen männlichen Exemplaren findet man 1 bis 3 weibliche Blüthchen, welche die Basis der Aehre einnehmen. Anfangs sind beide Arten von Aehren linienförmig, etwa $\frac{3}{4}$ Linien breit und 3—5 Linien lang. Die männlichen Aehren haben braune, am Rande weisse Spelzen, deren Mitte von einem grünen Nerven durchzogen wird; die Spelzen der weiblichen Aehren sind jenen gleich, nur etwas dunkler in Farbe. Später verbleicht der grüne Mittelnerv, die weibliche Aehre wird durch die schwellenden Früchte eiförmig und erhält durch das Bräunen derselben eine castanienbraune Farbe. Am Grunde der weiblichen Aehrchen sieht man zuweilen ein borstenförmig zugespitztes Deckblättchen. Die Früchtchen ziehen sich bei der Reife an der Basis zusammen und runden sich völlig ab. Sie glänzen, zeigen in der Vergrösserung nach oben eine feine Serratur, biegen sich immer mehr wagrecht und stehen zuletzt ganz nach unten gebogen. Durch diese wegen Mangel des Raumes veränderte Stellung fallen die Spelzen gemeinlich ab.

Die Form mit gynandrischen Aehren ist von Lehmann als besondere Art: *C. Metteniana* beschrieben worden.

Vorkommen: Auf Moorboden, torfigen Wiesen. Durch das ganze Gebiet zerstreut von den nordischen Mooren bis in die Alpen.

Blüthezeit: Je nach der Meereshöhe und dem Klima vom April bis in den Juni.

Anwendung: Wie alle kleineren Arten der Gattung ein geringes, hartes Futter.

Abbildungen. Tafel 442.

A eine männliche, B eine weibliche Pflanze in natürl. Grösse, C eine Fruchtlähre, ebenso. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrößerung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperrigon, ebenso.



463. *Carex Davalliana*, Sm.

Davallisches Rietgras.

443. *Carex Davalliana* Sm.

Syn. *C. dioica* Host. *C. scabra* Hoppe. *Vignea Davalliana* Rehb.

Zweihäusig; der vorigen ähnlich, aber schlanker, zierlicher und meist hochwüchsiger. Rhizom rasig, ohne Ausläufer; Blattrand und Halm rau; Staubweg zweilappig; Fruchtknoten zurückgekrümmt und abstehend, spitz, unten länglich, nach oben schnabelartig zugespitzt, fein vielnervig, gegen das Ende am Rande etwas rau.

Beschreibung: Dieses Gras bildet einen dichten Rasen. Die Blätter werden 2—6 Zoll hoch, sind sämtlich borstenförmig, im Querschnitte dreieckig, an den Enden scharf. Unten am Stock umgeben den Halm nur braune Scheiden, über diesen entwickeln sich die Blätter, welche mit der Höhe an Grösse zunehmen, immer aber weit kürzer als der ausgewachsene Halm sind. Letzter ist dreikantig, gestreift, an den Kanten scharf, steht aufrecht empor, ist in der ersten Blüthe mit den Blättern von gleicher Höhe, später verlängert er sich aber und wird noch einmal so hoch als die Blätter (6—14 Zoll hoch). Die einzige Aehre, an der Spitze des Halmes, ist entweder nur weiblich, oder nur männlich. Die Pflanze gehörte also in die *Dioecia* L., wenn sie nicht bei Weitem der Mehrzahl anderer Species dieser Gattung in die

Monoecia folgen müsste. Zudem findet man hier nicht selten androgynische Aehren. An der Spitze der weiblichen Aehren finden sich nämlich zuweilen männliche Blüten, deren Spelzen sich nach der Blüthe dicht an die Spindel anschliessen und bis zur Fruchtreife stehen bleiben. Solche Exemplare haben mit *Carex pulicaris* grosse Aehnlichkeit, zumal die Früchtchen derselben sich in der Reife, gleich den Früchtchen der *Carex pulicaris*, zurückschlagen und ihnen auch in Form so ziemlich gleich, nur nicht ganz so dunkelbraun sind. Man wird aber sich vor Verwechslung hüten, wenn man auf die scharfen Halme und Blätter achtet, welche bei *Carex pulicaris* ganz glatt sind. Anfangs sind beide Arten von Aehren linienförmig, und bis $\frac{2}{3}$ Zoll lang; später jedoch schwellen die Früchtchen der weiblichen Aehren, breiten sich aus, biegen sich ab und stehen zuletzt ganz rückwärts. Die Spelzen sind rothbraun und weissrandig, anfangs grünnervig, später weissgelb-nervig. Am Grunde der Aehre sieht man ein vertrocknetes Deckblättchen, welches seltener eine borstenförmige Spitze besitzt. Die fast lanzettförmigen Früchte sind etwas dreikantig, an den Kanten rauh, spitzen sich in einen Schnabel zu und sind deutlich gestreift.

Name. Man benannte diese Species, welche anfangs mit *Carex dioica* und in androgynischer Form mit *Carex pulicaris* verwechselt wurde, zu Ehren des Botanikers Daval zu Orbe in der Schweiz, *Carex Davalliana*.

Vorkommen: Moorige Wiesen; im mittlen und südlichen Gebiet bis in die Alpen hinauf zerstreut, im nördlichen sehr selten.

Blüthezeit: April, Mai.

Formen: Die bisweilen oben weibliche Blüten tragende männliche Pflanze ist von Opitz als besondere Art: *C. Siberiana* beschrieben worden.

Abbildungen. Tafel 443.

A eine weibliche Pflanze in natürlicher Grösse; B eine männliche Aehre, ebenso. 1 Halmstück bei Lupenvergrößerung; 2 männliche Blüthe, ebenso; 3 Deckblättchen, ebenso; 4 weibliche Blüthe, ebenso.

444. *Carex pulicaris* L.

Syn. *C. psyllophora* Flora danica.

Monoecisch, die einzige endständige Aehre unten weiblich, oben männlich, übrigens im Habitus den beiden vorigen ähnlich. Rhizom rasig mit kurzen bogig aufsteigenden Ausläufern; Staubweg zweilappig; Aehre cylindrisch, die weiblichen Blüthen sehr locker stehend mit länglichen, nach beiden Enden verschmälerten, sehr kurz geschnäbelten nervenlosen graden, zuletzt sparrig abstehenden oder abwärts gerichteten Perigonen; Deckblättchen länglich, spitz, abfällig. Halm glatt und kahl; Blätter borstlich.

Beschreibung: Das rothbraune Rhizom treibt einzeln stehende Stöcke, welche einen lockeren Rasen bilden und unten an der Basis mit lichtbraunen Scheiden bedeckt sind. Die Blätter, nach oben zu rinnenförmig, sämmtlich aufrecht stehend und an der Spitze öfters gebogen, sind borstlich, grasgrün, sehr kurz; die untersten Blätter kaum zolllang, die oberen und längsten Blätter je nach dem Standorte $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss lang. Die Halme stehen einzeln, sind am untern Ende mit scheidigen Blättern besetzt, stehen aufrecht, haben im Querschnitt eine runde, nach einer Seite hin rinnige Form, sind wie die Blätter vollkommen glatt, fast fadenförmig dünn und erreichen in der Blüthe nur die Höhe der Blätter; nach der Blüthe verlängern sie sich mitunter um das Doppelte der Höhe, werden gemeinlich $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ Fuss hoch, können, wenn sie üppig gewachsen sind, in der Fruchtreife die



444. *Carex pulicaris*, L.

Floh-Rietgras.

schwere Aehre nicht mehr tragen, neigen sich mehr oder weniger herab. Die einzige Aehre, an der Spitze des Halmes stehend, wird gemeinlich gegen 1 Zoll lang. Die Spelzen der männlichen Blüthen sind länglich, nach der Spitze zu weissrandig, in der Mitte grünnervig; nach der Blüthe drücken sie sich dicht an die Spindel an. Die Spelzen der weiblichen Blüthen sind etwas spitzer und brauner. Bald nach der Blüthe wächst das grüne Früchtchen über die Spelze hinweg und die untere Aehrenhälfte bekommt eine grün-bunte Färbung; später aber färben sich die Früchtchen kastanienbraun, biegen sich rückwärts, werfen die Spelzen ab und geben der Aehre ein eigenthümliches Ansehen. Die Früchtchen stehen nämlich nicht eng aneinander, wie bei *Carex dioica*, sondern sie sitzen in gelichteter Reihe; auch sind sie nicht eiförmig, wie bei *Carex dioica*, sondern nach beiden Enden zugespitzt, den Flöhen etwas an Gestalt, Grösse und Farbe ähnlich (daher *C. pulicaris*). Durch diese Kennzeichen wird man sicher eine Verwechslung dieser Species mit den weiblichen Exemplaren der *Carex dioica* vermeiden. Die Fruchtschnäbel sind, wie bei *Carex dioica*, nur klein, hier aber ohne Serratur.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 444.

A eine Pflanze in natürl. Grösse; B ein Aehrchen zur Zeit der Fruchtreife, ebenso. 1 Querschnitt durch den Halm bei Lupenvergrösserung; 2 männliche Blüthe, ebenso; 3 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchtperigon, ebenso.

445. *Carex capitata* L.

Monoecisch; die einzige endständige Aehre unten weiblich, oben männlich. Im Habitus der vorigen ähnlich, aber das Rhizom ausläufertreibend; Halm dreikantig, nach oben etwas scharf; Blätter schmal rinnig, scharfrandig; Aehre zuletzt fast kugelig; Staubweg zweilappig; Fruchtpеригone gedrunge, eiförmig, zugespitzt, flach zusammengedrückt, ganz glatt, nervenlos, auf dem Rücken etwas gewölbt, länger als das bleibende Deckblättchen.

Beschreibung: Die Pflanze erreicht in der Fruchtzeit 8—10 Zoll Höhe, in der Blüthe ist sie um das Doppelte kürzer. Der braune Wurzelstock treibt kriechende Ausläufer und sehr dünne, fast fadenförmige, doch aufrechtstehende Halme, welche dreikantig und besonders nach oben hin schärflich sind. Unten ist der Halm beblättert, oben nackt. Die Blätter sind in der Mehrzahl halb so lang als der Halm und noch kürzer; doch findet man nicht selten Exemplare, an welchen die obersten den Halm überragen. Alle Blätter sind fast fadendünn, gerinnelt und am Rande scharf, stehen aufrecht in die Höhe. Das endständige, aufrechte Blüthenköpfchen ist kaum so gross als eine Erbse, blassgelb und in der Blüthe am unteren weiblichen Ende kugelig, am oberen männlichen lanzettförmig. Später, wenn die männlichen Blüthen verwelkt und die Früchtchen geschwollen sind, ist das Köpfchen völlig kugelrund. Dann bemerkt man an demselben, dass die unteren Früchtchen abstehen, ziemlich



445. *Carex capitata*, L.
Kopfförmiges Rietgras.

rundlich sind und eine zweigabelige Spitze haben, dagegen die obersten aufrecht stehen und eine mehr längliche Gestalt besitzen, sich nicht so vollkommen als die unteren ausbilden. Die kleinen, rundlich-eiförmigen, fast herzförmigen und kastanienbraunen Spelzen werden von den blassgelben, glänzenden und glatten Früchtchen sehr überragt. Deckblatt am Grunde des Köpfchens eiförmig, lang zugespitzt, weit kürzer als das Köpfchen.

Vorkommen: Auf Mooren der Alpen und Voralpen in der Schweiz, Oberschwaben, Oberbaiern (z. B. bei Tölz), Tirol. In Baiern bis zur Hochebene (Deining Filz¹⁾ und Starnberger See) herabsteigend. Eine nordische Pflanze mit sporadischer Verbreitung in den Alpen.

Blütezeit: Mai.

1) Garcke (13. Auflage) macht aus dem Deining Filz ein „Dringer Moos“ und aus dem Würm-See bei Starnberg einen „Wurm-See“.

Abbildungen. Tafel 445.

A eine Pflanze in natürl. Grösse. 1 eine männliche Blüthe bei Lupenvergrößerung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperigon, ebenso; 4 Deckblättchen, etwas stärker vergrössert.

446. *Carex rupestris* All.

Syn. *C. petraea* Schk.

Ein niedriges, höchstens handhohes Pflänzchen mit dauerndem ungegliedertem Rhizom, welches rasige, theils aufrechte, theils aufsteigende sterile und fertile Stengel treibt. Halm steif aufrecht, scharf, am Grunde mit lanzettlichen bogig zurückgekrümmten flachen Blättern besetzt; Aehre einzeln, endständig, unten weiblich, oben männlich, cylindrisch; Staubweg dreilappig; Fruchtperigon verkehrt-eiförmig, sehr kurz geschnäbelt mit gestutztem Schnabel, zusammengedrängt dreikantig, kürzer als das bleibende Deckblättchen.

Beschreibung: Die in Deutschland seltene Art hat eine sprossende Wurzel, steife, linienförmige, gekielte und scharfe Blätter, welche ebenso lang oder ziemlich so lang als der Halm sind. Unten sind die Wurzelblätter von blattlosen, braunen Scheiden umhüllt. Die Halme sind dünn, aufsteigend, nur 2—5 Zoll hoch, dreikantig, scharf, blos an der Basis beblättert und tragen an der Spitze ein einziges, 4—5 Linien langes, schnuales, gleichbreites Aehrchen, welches unten 4—6 weibliche, oben ebensoviel oder mehr männliche Blüthen besitzt. Die Spelzen der weiblichen Blüthen sind stumpf, die der männlichen spitz, alle sind braun und von einem grünen Rückennerven durchzogen, desgleichen am Rande heller. Die Früchtchen sind fast hirsenkorngross, stehen aufrecht, sind fast so lang als die Spelzen, und ihr Schnabel besteht aus einer kurzen Spitze. Im Norden



446. *Carex rupestris*, All.
Felsen-Segge.

Europa's kommt diese Pflanze viel häufiger vor, namentlich auf den Alpen Scandinaviens, auf Island und auch in Grönland.

Vorkommen: Auf Felsen der Alpen. Wallis, Südtirol, Grossglockner, im mährischen Gesenke der Sudeten.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 446.

A eine Pflanze in natürl. Grösse. 1 eine Aehre bei Lupenvergrösserung; 2 männliche Blüthe, stärker vergrössert; 3 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Carpell, ebenso; 5 Frucht, ebenso; 6 dieselbe im Querschnitt, ebenso.

447. *Carex pauciflora* Lightf.

Syn. *C. leucoglochin* L. fil.

Ein sehr zartes und zierliches Riedgras mit kriechendem, ausläuferbildendem Rhizom, welches bogig aufsteigende sterile und fertile Stengel hervorbringt; Halm dünn, höchstens handhoch, dreikantig, glatt und kahl, nur am Grunde mit zarten borstlichen Blättern besetzt; Aehre einzeln, endständig, meist vierblüthig, männliche Blüthe meist einzeln, endständig; Staubweg dreilappig; Fruchtpерigon lanzettlich - pfriemlich, langgeschnäbelt, stielrund, abwärtsgerichtet, aber ganz grade; weibliche Deckblättchen abfällig.

Beschreibung: Das kleine Pflänzchen wird fingerhoch oder handhoch und es kommen aus dem kriechenden Wurzelstocke die Halme nur einzeln oder zu zweien. Indem sowohl die Halme selbst, wie auch die Blätter sehr dünn sind, wird die Pflanze leicht übersehen. Die Halme sind dreiseitig, bis oben hinauf glatt und nur an der Basis beblättert. Sie sind nicht stärker als ihre Blätter, gebogen und an der Spitze etwas geneigt. Die Blätter sind mit ihren Rändern zusammengerollt, erscheinen daher dreiseitig, gehen in eine dreiseitige Spitze aus und sind immer weit kürzer als die Halme. Die ganze Aehre wird nicht über 3—4 Linien lang, hat 3, 4, höchstens 6 Blüthchen, deren oberstes das männliche ist. Die Spelzen sind strohgelb, die des männlichen Blüthchens etwas dunkler gefärbt und lanzettförmig, die der weiblichen Blüthchen länglich. In der Blüthe sieht man die 3 gelben



447. *Carex pauciflora*, Lightf.
Wenigblühiges Rietgras.

Antheren der männlichen Blüthe und die 3 Narben der weiblichen Blüthen aus den Spelzen hervorragen. Bald nach der Blüthe fallen die Spelzen ab, die Halmspitze ist nun kahl, unter ihr biegen sich gemeinlich 3 Früchtchen nach unten herab und dieses Riedgras bekommt nun mit *Cyperus pulicaris* Aehnlichkeit, nur dass es wenige und strobilifere Früchtchen trägt. Die Früchtchen sind dünn, lang, mit einer pfriemlichen Spitze, sind etwas dreieckig und geflügelt.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen der Voralpen-Gebirge, sehr zerstreut, auf den nördlichen Ebenen selten. In den Voralpen bis auf die Hochebenen herab z. B. im Deininger Filz unweit München; in Thüringen Rennsteig bei Suhl, am Beerberg; im Voigtland auf Grauwacken-Plateau; im Rhöngebirge; Fichtelgebirge; Oberlausitz; Sudeten; Oberharz; Moore des Schwarzwaldes; zerstreut in der Rheinprovinz; in Preussen Stallupönen, Labiau u. a. O; ausserdem im hohen Norden Europa's.

Blüthezeit: Juni, Juli.

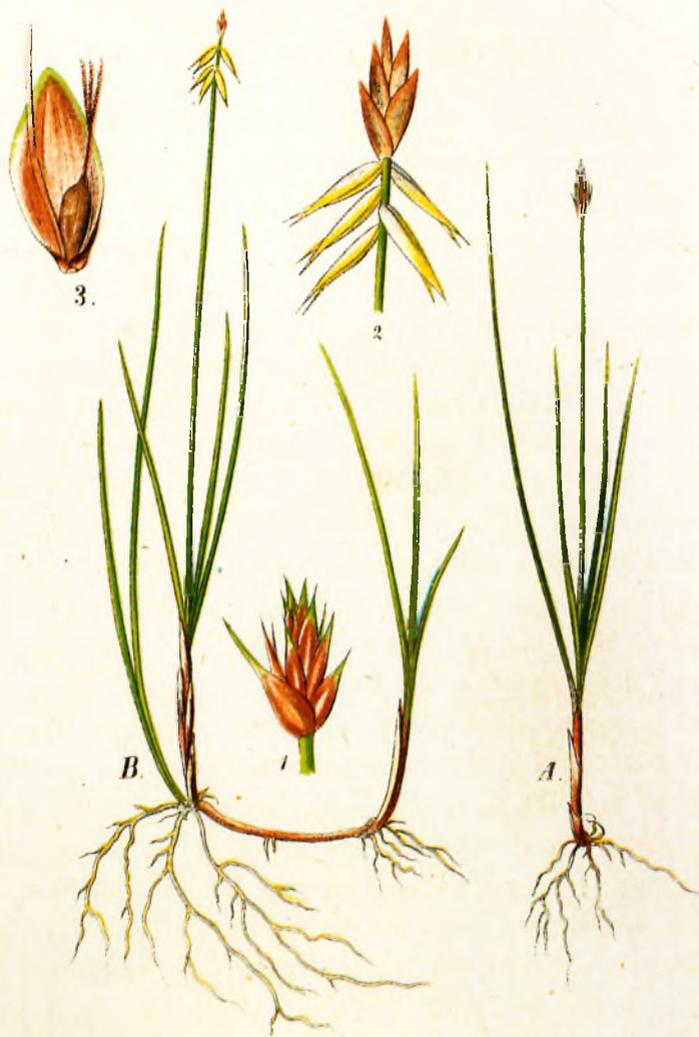
Abbildungen. Tafel 447.

ABC die Pflanze in drei verschiedenen Stadien des Abblühens; 1 Aehre bei Lupenvergrößerung; 2 Fruchtperigon, stärker vergrößert.

448. *Carex microglochin* Wahlb.

Der vorigen sehr ähnlich, aber durch die Granne am Grunde des Fruchtperigons leicht von allen übrigen Carices zu unterscheiden. Rhizom kriechend, mit kurzen zarten Ausläufern; Halm aufrecht, zart, unten mit borstlichen, kürzeren oder gleichlangen Blättern besetzt; Aehre einzeln, endständig, gynandrisch, meist 10blüthig; männliche Blüten endständig, meist 6; Staubweg dreilappig; Fruchtperigon lanzettlich-pfriemlich, zusammengedrückt-stielrund, abwärts gerichtet, am Grunde mit grader das Perigon überragender Granne.

Beschreibung: Das Rhizom ist kriechend und sprossend, bildet einen Rasen von borstenförmigen, rinnigen Blättern, welche aufrecht stehen, nach oben hin schärflich werden und kürzer als die gerad-aufrechten oder aufsteigenden Halme sind. Letzte werden nur 3 bis Zoll lang, sind dreikantig, bloß am unteren Drittel oder Viertel beblättert und zuerst mit braunen, blattlosen Scheiden, dann mit grünen Blättern umgeben. An der Spitze tragen sie das Anfangs nur 4—6 Mm. später aber über doppelt so lange Aehrchen, welches an der Spitze 2 bis 6 männliche, am Grunde 4 bis 10 weibliche Blüten hat. Die Spelzen sind grün, die der weiblichen eiförmig, spitz und kürzer als die Frucht, die der männlichen länglich-lanzettlich und zugespitzt. Die Früchte haben an ihrer Basis eine hinfallige Granne, welche die Länge der Früchte hat, an der vorderen Basis derselben steht und als ein fehlgeschlagenes Aestchen betrachtet werden kann. So-



148. *Carex microglochin*, Willd.

Kleinhäkiqe - Segge.

Antheren der männlichen Blüthe und die 3 Narben der weiblichen Blüthen aus den Spelzen hervorragen. Bald nach der Blüthe fallen die Spelzen ab, die Halmspitze ist nun entspelzt, unter ihr biegen sich gemeinlich 3 Früchtchen rückwärts herab und dieses Riedgras bekommt nun mit *Carex pulicaris* Aehnlichkeit, nur dass es wenige und strohgelbe Früchtchen trägt. Die Früchtchen sind dünn, lang, haben eine pfriemliche Spitze, sind etwas dreieckig und gefurcht.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen der Voralpen und Gebirge, sehr zerstreut, auf den nördlichen Ebenen sehr selten. In den Voralpen bis auf die Hochebenen herab, so z. B. im Deininger Filz unweit München; in Thüringen am Rennsteig bei Suhl, am Beerberg; im Voigtland auf dem Grauacken-Plateau; im Rhöngebirge; Fichtelgebirge; Erzgebirge; Oberlausitz; Sudeten; Oberharz; Moore des Schwarzwaldes; zerstreut in der Rheinprovinz; in Preussen bei Stallupönen, Labiau u. a. O; ausserdem im hohen Norden Europa's.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 447.

ABC die Pflanze in drei verschiedenen Stadien des Ablühens. 1 Achse bei Lupenvergrösserung; 2 Fruchtperigon, stärker vergrössert.

bald sich die Früchte bei ihrer Reife zurückbiegen, fallen die Spelzen derselben ab, während die der verblühten männlichen Blüten noch aufrecht an der Spitze des Aehrchens stehen. In dieser Zeit sieht diese Species einer *Carex pulicaris* nicht unähnlich; doch sind die Früchte lanzettlich-pfriefenlich und strohgelblich.

Vorkommen: Torfmoore und moorige Sümpfe hochgelegener Gegenden; im Gebiet nur in den Alpen und Vor-alpen, sowie im Vorlande auf den Hochebenen. Wallis; Südtirol; Oberschwaben; Oberbaiern, namentlich im Deininger Filz, bei Tölz, bei Aufkirchen und Rothenbuch. Eine nordische Art mit sporadischer Verbreitung in den Alpen.

Blüthezeit: Je nach der Meereshöhe vom Mai bis in den Juli.

Abbildungen. Tafel 448.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; A zur Blüthezeit; B zur Fruchtzeit. 1 Aehre zur Blüthezeit bei Lupenvergrößerung; 2 dieselbe zur Fruchtzeit, ebenso; 3 weibliche Blüthe, stärker vergrössert.

449. *Carex cyperoides* L.

Syn. *Schelhammeria cyperoides* Rehb. *Schelhammeria capitata* Mueh.

Das dauernde kurze Rhizom entsendet mehre theils aufrechte, theils am Grunde bogig aufsteigende fertile und sterile bis 2 Fuss hohe Stengel, welche im unteren Theil mit langen flachen Blättern besetzt sind; Halm aufrecht, wie die Blattränder rückwärts scharf, am Ende eine kopfige kugelige, von langen Hüllblättern gestützte Hauptähre tragend; Aehrchen gynandrisch, unten männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtknoten lanzettlich, sehr lang geschnäbelt, doppelt haarspitzig.

Beschreibung: Diese von den übrigen Carexarten durch die kopfförmige Stellung der Aehrchen, durch die daraus entstehende Umhüllung des Blütenkopfes vermittelt der Deckblätter und durch die an der Spitze der Aehrchen tauben Blüthchen etwas abweichende Species trennte Hofrath Reichenbach von dem Geschlechte *Carex* und nannte sie, zu Ehren Schelhammer's, der im 17. Jahrhundert in Kiel Professor war und für die Botanik sich Verdienste erwarb, *Schelhammeria cyperoides*. Sie bildet einen dichten Rasen, wird bis fusshoch und ihre dreiseitigen hohlen Halme sind glatt und hellgrün. Auch die weichen, schmalen Blätter sind hellgrün, stehen meistens an der Basis des Halmes, werden fast so lang wie der blühende Halm und sind rückwärts scharf.



449. *Carex cyperoides*, L.
Cypergras ähnliches Rietgras.

Der Blütenkopf ist gemeinlich mit drei längeren, blattartigen Deckblättern umgeben, welche einige Zoll messen und ausser ihnen sieht man noch 1—3 kleine, borstenförmige Deckblätter. Das Deckblatt des untersten Aehrchens ist nämlich am längsten und breitesten, die der 2 folgenden Aehrchen haben noch eine ansehnliche Grösse, die der obersten Aehrchen bleiben klein. Die Spelzen sind hellgrün und schmal, am Rande und Rücken scharf und an der Spitze begrannt. Männliche Blüthchen giebt es weit weniger als weibliche und an der Spitze der Aehrchen enthalten die Spelzen keine Blüten, bilden eine Art Schopf. Die Früchtchen haben einen sehr langen spaltigen Schnabel.

Vorkommen: Schlammige Stellen, besonders im Schlamm abgelassener Teiche, an Rändern von Seen, Weihern, Stümpfen. Zerstreut durch das südliche und middle Gebiet, weit seltner im nördlichen, am häufigsten auf dem Vorlande der Alpen. Zerstreut in Baiern, ziemlich häufig z. B. am Desendorfer Weiher bei Erlangen; Wallis; Oesterreich; Schwaben; fehlt in Thüringen;¹⁾ dagegen auf der Schleizer Hochebene im Voigtland; Böhmen (z. B. am Moldauufer bei Prag); zerstreut in Baden; in Lothringen bei Metz; Giessen; Rheinprovinz; Sachsen, besonders bei Dresden und Leipzig; zerstreut in Schlesien; in der Lausitz; an wenigen Stellen in Preussen und Posen, am Sprockwitzsee in Mecklenburg-Strelitz, an den Reptener Teichen bei Vetschau in der Provinz Brandenburg.

Blüthezeit: August, September.

1) Vgl. Gareke, 13. Auflage.

Abbildungen. Tafel 449.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 eine männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Deckblatt eines kleineren Aehrchens, ebenso; 4 ein Aehrchen, schwächer vergrössert; 5 Fruchtperigon, Lupenvergrösserung; 6 Frucht, ebenso.

XVI, 3.

20. Cyperaceae!



150. *Carex baldensis*, L.

450. *Carex baldensis* L.

Der vorigen ähnlich, aber meist niedriger und zierlicher. Blätter ziemlich breit; Halme aufrecht; Aehrchen in ein lappiges, kurzes, am Grunde mit einer zweiblättrigen steif abstehenden Hülle gestütztes Köpfchen zusammengedrängt, oben männlich, unten weiblich, weisslich; Staubweg dreilappig; Fruchtpерigon länglich, stumpf, sehr kurz geschnäbelt.

Vorkommen: In den Voralpen bei Partenkirchen in Oberbaiern; ¹⁾ im Schongau und in Südtirol an der italienischen Grenze in weiter Verbreitung. Fehlt der Schweiz. Häufig in Oberitalien.

Blüthezeit: Juni bis August.

1) Garcke führt sie für die deutsche Flora nicht mit auf.

Abbildungen. Tafel 450.

A eine kleine Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Köpfchen bei Lupenvergrösserung; 2 eine männliche Blüthe, stärker vergrössert; 3 eine weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchtpерigon in natürlicher Grösse; 5 dasselbe bei Lupenvergrösserung.

451. *Carex gynomane* Bert.

Syn. *Carex Linkii* Schkuhr.

Ein zartes kurzes Rhizom entsendet aufrechte und bogig aufsteigende fertile und sterile Stengel; Halm dünn, aufrecht oder liegend, unten beblättert; Blätter schmal linealisch, kürzer als der Halm; Aehrchen 2—4, gynandrisch, oben männlich, entfernt und lockerblüthig, das unterste oft gestielt; Deckblätter blattig, das unterste länger als der Halm; Staubweg dreilappig; weibliche Blüten zuletzt entfernt; Fruchtkelch länglich, beiderseits verschmälert, kurz geschnäbelt, zweinervig, Schnabel an der Spitze häutig, ungetheilt oder kurz zweilappig

Beschreibung:!) Die Wurzel besteht aus vielen holzigen braunen Fasern, und treibt dichte Blätter- und Halmbüschel, die am Grunde mit breitem und verlängerten braunen gestreiften Scheiden umgeben sind. Die Blätter sind sehr schmal, flach, gestreift, schwarz, gekrümmt, glatt, mit scharfer Spitze, fast so lang als der Halm. Die Halme sind von verschiedener Länge, von zwei Zoll bis zu einem Schuh hoch, unterhalb beblättert, nach oben zu blattlos, schwach, dünn, niederliegend, stielrund, glatt, und an der Spitze mit einer oder zwei Aehren besetzt. Die Aehren sind von verschiedener Beschaffenheit: die obere ist männlich, lanzettlich und besteht aus eiförmigen, stumpfen, braunen, weissgerandeten Deckblättchen; die beiden unteren sind weiblich, eiförmig-

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



dist. Carex gynemansu, Bertol.

länglich, die unteren kurz gestielt und mit einem langen Deckplatte gestützt. Zuweilen ist die Aehre androgyn, wo dann männliche Blüten oben, weibliche unten stehen. Oft sind blos weibliche Aehren vorhanden, die dann auf langen dünnen blattlosen Stielen stehen. Die Fruchtperigone sind eiförmig-länglich, stielrund-dreieitig, stumpf, gestreift, bleichgrün, und mit längern, convexen lanzettlich-spitzigen bleichen Deckblättchen besetzt.

Eine der seltnern Arten, die einigermaßen mit *C. gynobasis* Aehnlichkeit hat, und eigenthümlich der südeuropäischen Flora angehört.

Vorkommen: Gebirgige Orte in Istrien und auf den benachbarten Inseln; ausserhalb des Gebiets in Italien, Südfrankreich, Portugal, Croatien, Dalmatien, der Türkei und Griechenland.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 451.

A eine kleine Pflanze in natürl. Grösse; B eine blühende Aehre in natürlicher Grösse; C eine fruchtende Aehre, ebenso. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe desgleichen; 3 Deckblättchen, ebenso; 4 Frucht, ebenso; 5 dieselbe nach Entfernung des Deckblättchens, ebenso; 6 unterstes entferntes einblüthiges Aehrchen. Nach Sturm's Flora.

452. *Carex curvula* All.

Ein niedriges Pflänzchen mit kurzem, ungegliedertem Rhizom und kurzen, selten bis handhohen senkrechten oder aufwärts gekrümmten sterilen und fertilen Stengeln; Blätter zurückgekrümmt, Aehrchen gynandrisch, oberwärts männlich, angedrückt und in ein längliches gedrungenes Köpfchen gehäuft; Fruchtperigon länglich, dreikantig, in einen an der Spitze häutigen, zweilappigen, unter der Spitze am Rande rauhen Schnabel zusammengezogen.

Beschreibung: Diese alpinische *Carex*art gehört zu den androgynischen Species, zeichnet sich aber durch die 3 Mündungslappen der Fruchtknoten aus, eine Eigenschaft, die unter den deutschen Rietgräsern nur noch *Carex baldensis* besitzt. Diese, ebenfalls eine alpinische Pflanzenart, unterscheidet sich aber sehr von *Carex curvula*, obschon sie ähnliche Höhe und gleichfalls auch zu einer Aehre zusammengeballte Aehren besitzt. Diese Aehrchen sind aber durch meistens drei grüne Hüllblättchen gestützt und die Aehrchen sind weisslich. *Carex curvula* hat dagegen braune, glänzende Aehrchen, welche nur durch kleine, braune Schuppen gestützt werden, die ungleich kürzer als die Aehrchen sind. Die Faserwurzel dringt senkrecht tief in das Erdreich ein und das ist der Grund, warum dieses Gras einen leichten, leicht durchdringbaren Boden bedarf. Der Halm ist graulichgrün, sehr dünn, aber etwas starr, aufsteigend oder aufrecht, nur an der Spitze schärflich. Er



152. *Carex curvula* All.

Krummblättriges Rietgras.

wird 3—7 Zoll hoch und biegt sich in der Fruchtreife abwärts. Die Blätter sind fadendünn, glatt, starr, gebogen, graugrün und nicht viel kürzer als der Halm. Die Spelzen sind braun, aber am breiten Rande hellbraun, etwas länger als die Fruchtperigone und spitz. Die stützenden Scheiden sind ebenfalls braun, spitz und viel kürzer als die Aehren. Die Fruchtperigone sind eiförmig, dreikantig, braun, glänzend und laufen in einen langen, dünnen Schnabel aus, der sich in zwei feine Spitzen spaltet.

Vorkommen: Grasige Orte auf den Alpen; besonders in Tirol, Salzburg, Kärnthen, Steiermark, Oesterreich, Schweiz.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 452.

A eine Pflanze in natürl. Grösse. 1, 2, 4 Aehre bei Lupenvergrößerung; 3 männliche Blüthe, ebenso; 5 weibliche Blüthe mit Deckblatt, ebenso; 6 Fruchtperigon mit Deckblatt, ebenso.

453. *Carex incurva* Ligtfoot.

Syn. *C. juncifolia* All.

Ein zierliches Pflänzchen mit kriechendem, Ausläufer bildendem Rhizom, welches kurze bogig aufsteigende und fertile Stengel treibt; Halm glatt, oft gebogen, so lang wie die spitzen Blätter; Aehrchen gynandrisch, oben männlich, in ein fast kugeliges Köpfchen gehäuft; Staubweg zweilappig; Fruchtpерigon aufgeblasen, höckerig gewölbt, zugespitzt geschnäbelt, mit glattem, an der Spitze schief abgeschnittenem Schnabel.

Beschreibung:¹⁾ Das Rhizom kriecht und treibt einzelne Blätter und Halmbüschel, die in dunkelbraunen gestreiften Grundscheiden eingehüllt sind. Die Blätter sind rinnenförmig, schmal, steif (daher *C. juncifolia* All.), fast glatt. Der Halm fingerlang, zuweilen gekrümmt, steif, gestreift, fast glatt, stielrund, nach oben zu verdünnt, mit eiförmig-rundlichem Köpfchen am Ende. Das am Grunde des Köpfchens stehende Deckblättchen eiförmig-rundlich, lang zugespitzt, braun mit grünem Rückennerven. Die Früchte eiförmig, in eine stumpfe Spitze ausgehend, glänzend, glatt, gestreift, dunkelbraun. Die Deckblättchen eiförmig-stumpflich, braun, mit weisslichem häutigem Rande.

Vorkommen: In den höchsten Granitalpen, besonders auf Glimmerboden; in der Schweiz und in Tirol (Schlern-

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



453. Carex incurva. Lightf.

gebirge u. a. O.), ausserdem nur auf der Insel Röm; verbreitet im hohen Norden Europa's.

Büthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 453

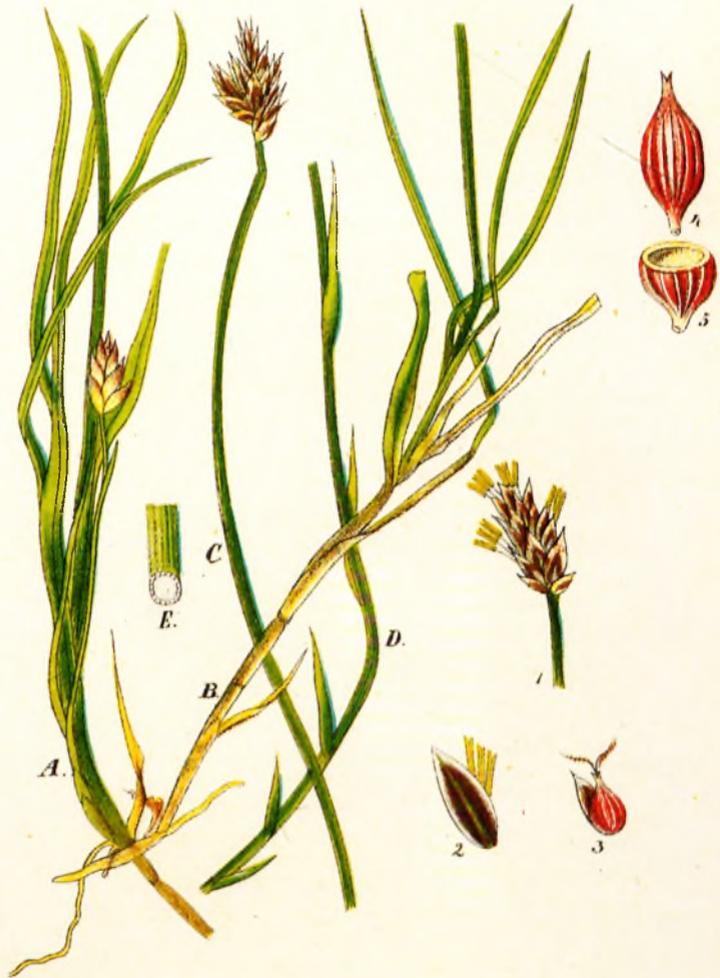
A eine Pflanze in natürl. Grösse. 1 Deckblättchen; 2 männliche Blüthe; 3 und 4 weibliche Blüthe; 5 Fruchtperrigon; 6 weibliches Deckblättchen. 1, 2, 4, 5, 6 bei Lupenvergrösserng. Nach Sturm's Flora.

454. *Carex chordorrhiza* Ehrh.

Syn. *C. funiformis* Clairv.

Das ziemlich kräftige ästige Rhizom bildet lange weithin kriechende langgegliederte Rhizome, welche nach oben reihenweise sterile und fertile Stengel treiben, die sterilen mit langen flachen, die fertilen mit kurzen Blättern besetzt, welche der bis fusshohe glatte Halm weit überragt; Aehren gynandrisch, oben männlich, in ein eiförmiges Köpfchen zusammengedrängt; Staubweg zweilappig; Fruchtperigon eiförmig, nervig gerillt, in einen am Rande glatten, kurzen, an der Spitze trockenhäutigen und kurz zweilappigen Schnabel zugespitzt.

Beschreibung: Diese Species hat sehr viele Eigenschaften mit *Carex stenophylla* gemein, nämlich den glatten Halm, die in einer dichten Aehre beisammenstehenden Aehren, die braunen, am Rande durchscheinenden Spelzen, die an der Spitze männlichen, an der Basis weiblichen Aehren, den zweiarbigen Fruchtknoten und die gerieften, glatten, kurzschnäbeligen Früchtchen; sie besitzt aber gleichwohl eine ganz verschiedene Gestalt und hat einen ganz verschiedenen Standort. Der 1 Linie dicke Wurzelstock kriecht weit in dem Moorschlamme hin und verästelt sich; die Blätter sind an ihm zu Schuppen verkümmert und die ebenfalls linienstarken, völlig glatten Halme sind bis zu $\frac{1}{5}$ ihrer Höhe beblättert. Die jungen Blätter liegen fast dem Halme an, später stehen sie aufrecht ab. Die Halme werden fusshoch und haben bisweilen kürzere steril bleibende Aehren.



454. *Carex chordorrhiza* Ehrh.

Fadenwurzelliges Rietgras.

Vorkommen: In schlammigen Torfmooren und tiefen Sümpfen. Zerstreut in Norddeutschland von Ostfriesland durch Holstein, Insel Röm in Schleswig, das nördliche Hannover (Lüneburg), Mecklenburg bis Ostpreussen, Mark Brandenburg; in Schlesien am Grossen See an der Heuscheuer, auf der Iserwiese, bei Bunzlau; in der Provinz Hessen bei Hünfeld; Oberschwaben; Oberbaiern, z. B. im Deininger Filz bei München; zerstreut in der Schweiz, z. B. im Canton Waadt, bei Zürich; Seefeld bei Innsbruck u. a. O. in Tirol; ausserdem verbreitet durch den hohen Norden Europa's.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 454.

ABCD Theile der Pflanze in natürl. Grösse; E Stengel im Querschnitt, Lupenvergrösserung. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 männliche Blüthe, ebenso; 3 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchterigon, ebenso; 5 dasselbe im Querschnitt, ebenso.

455. *Carex stenophylla* Wahlb.

Syn. *C. juncifolia* Host, *C. glomerata* Host.

Der vorigen ähnlich, aber die Ausläufer meist weit kürzer, die Stengel näher beisammenstehend. Halm glatt, nur nach oben etwas rauh; Aehrchen gynandrisch, oben männlich, in ein eiförmiges oder längliches Köpfchen zusammengedrängt; Staubweg zweilappig; Fruchtpеригон eiförmig, auf dem Rücken gewölbt, 9—11 nervig, in einen an der Spitze weisslich-häutigen, auf dem Rücken ausgerandeten, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt; Deckblättchen spitz.

Beschreibung: Der Wurzelstock vermehrt sich durch Aneinandersetzung neuer Stöcke und die Wurzeln dringen tief in den Boden ein, welcher deshalb gemeinlich ein sandiges Erdreich ist. Die Halme werden nicht höher als höchstens 5 bis 6 Zoll, sind dünn riefig und bloss an ihrer Basis mit Blättern bekleidet. Die Blätter rollen sich sehr bald zusammen, sind an ihren Rändern scharf, werden sehr bald hart und überragen die Halme nicht. Die ganze Aehre an der Spitze des Halmes misst bloß $\frac{1}{3}$ oder höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll; sie besteht aus vielen Aehrchen, deren Blüthen fast kaffeebraune Spelzen haben, während die Früchtchen, über die Spelzen hervorragend, der reifenden Aehre ihre fuchsbraune Färbung verleihen. An der Basis der Aehre findet sich immer ein längliches Deckblatt, dessen Mittelnerv in eine Stachelspitze ausgeht.



455. *Carex stenophylla*, Willd.
Schmalblättriges Rietgras.

Vorkommen: Auf sandigen berasten Abhängen und sandigen Wiesen. Am häufigsten im südöstlichen Theil des Gebiets in Niederösterreich; Niedermähren; in Tirol am Hofe Loretz bei Laatz im Vintschgau; in Böhmen; angeblich in Holstein; ausserhalb des Gebiets zerstreut durch das südöstliche Europa.

Abbildungen. Tafel 455.

A eine Pflanze in natürl. Grösse; B eine Fruchtlähre, desgleichen. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, stärker vergrössert; 3 Fruchtpерigon, ebenso.

456. *Carex divisa* Huds.

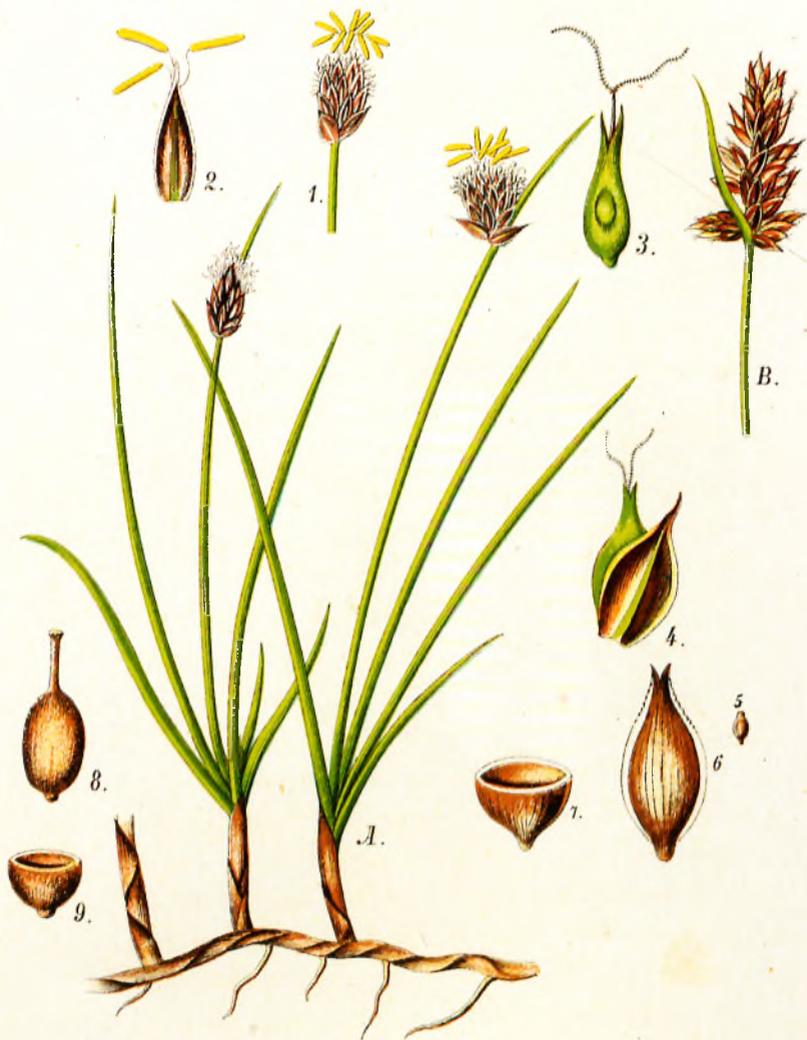
Syn. *C. schoenoides* Host. *C. lobata* Schk. *C. Bertolonii* Schk. *C. austriaca* Schk.

Der vorigen ähnlich, aber in Grösse und Habitus noch mehr mit *C. disticha* Huds. zu vergleichen.

Rhizom kräftig, kriechend, ausläufertreibend, bis rabenfederkiel dick; Halme bis 2 Fuss hoch, am oberen Ende etwas rauh; Hauptähre zusammengesetzt, eiförmig-cylindrisch; Aehrchen länglich, gedrunken, nach oben männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtperigon breit eiförmig, auf dem Rücken gewölbt, 3—11 nervig, in einen tief und spitz zweispaltigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt; Deckblättchen eiförmig, zugespitzt, so lang wie das Fruchtperigon.

Beschreibung:¹⁾ Das Rhizom kriecht, ist mit braunen faserigen Scheiden bedeckt und treibt absatzweise einige Blätterbüschel, in denen ein einzelner Halm befindlich ist. Die Blätter stehen aufrecht und umgeben den Halm büschelartig, sind schmal, flach, gestreift, glatt mit scharfem Rande und langer scharfer Spitze. Die Halme sind 1—2 Fuss hoch, aufrecht, schlank, hellgrün, gestreift, dreikantig, untenher glatt, nach oben zu etwas scharf, und im Alter ganz blattlos. Die Aehre ist kaum 1 Zoll lang, kastanienbraun, länglich, öfters mit einem längern Deckblatte gestützt, und aus mehreren Aehrchen zusammengesetzt. Die Aehrchen stehen

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



456. *Carex divisa*, Huds.

dicht fast zweireihig zu 6—8 beisammen, sind eiförmig-rundlich und enthalten unten weibliche, oben männliche Blüten. Die Früchte sind eiförmig, gewölbt, bräunlich, mit weispaltiger Spitze und weisshäutigem sägezähmigem Rande. Die Deckblättchen sind eiförmig-zugerundet, langzugespitzt, kastanienbraun mit weisshäutigem Rande und gelbgrünlichem Rückenerven.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen, grasigen feuchten Stellen, besonders in der Nähe des Meeresstrandes. Unterösterreich (besonders auf rasigen Abhängen in der Umgebung von Wien); Triest, überhaupt im Litorale.

Blütezeit: Mai, Juni.

Formen: Aendert ab mit gestreckter, etwas unterbrochener Hauptähre (gewöhnliche Form) und mit eiförmiger, gedrungener Hauptähre. Diese ist *C. schoenoides* Koch Synopsis ed. 1.

Abbildungen. Tafel 456.

A ein Exemplar in $\frac{1}{3}$ natürl. Grösse; B Hauptähre der gestreckten Form in natürl. Grösse. 1 Aehrchen; 2 männliche Blüte, stärker vergrössert; 3 weibliche Blüte, ohne Deckblatt; 3 dieselbe mit Deckblatt, Lupenvergrösserung; 5 Fruchtperigon in natürl. Grösse; 6 dasselbe vergrössert; 7 dasselbe im Querschnitt, ebenso; 8 Frucht, ebenso; 9 dieselbe im Querschnitt, ebenso. Nach Sturm.

457. *Carex distirha* Huds.

Syn. *C. intermedia* Good. *C. spicata* Pollich. *Vignea intermedia* Rehb.

Das kurzgliedrige, kräftige, rabenfederkieldicke, stielrunde, von oben her etwas abgeplattete ästige Rhizom kriecht weit umher und entsendet reihenweis gestellte fertile und sterile Stengel; Halm bis meterhoch, kantig, an den Kanten rauh, unten mit sehr langen, breiten, flachen Blättern besetzt, welche bisweilen den Halm überragen; Hauptähre doppelt zusammengesetzt, langgestreckt, gedrunken, unten bisweilen unterbrochen; die obersten und untersten Aehrchen weiblich, die mittlen männlich;¹⁾ Staubweg zweilappig, Fruchtperigon eiförmig, flach gewölbt, 9—11nervig, mit einem schmalen, feingesägt-rauhen Rand umgeben, in einen zweizähnigen Schnabel zugespitzt, länger als das längliche, spitze Deckblättchen, welches von einem vor der Spitze verschwindendem Mittelnerven durchzogen ist.

Beschreibung: Das gegliederte, schuppige, braune und kriechende Rhizom ist vollkommen geruchlos; es liegt oft fusstief unter der Erde und ist zuweilen sehr lang. Aus seinen Gliederenden treibt es zahlreiche Triebe, die an der Basis wiederum mit schwarzbraunen Schuppen besetzt sind, bis sie die Oberfläche des Bodens erreichen und Blätter

1) Darauf bezieht sich Goodenough's Beiname „intermedia“. Es ist also albern, das mit „mittles Riedgras“ in's Deutsche zu übertragen.



157. *Carex disticha*, Nutt.

entwickeln. Diese sind grasgrün, schmal (bis $2\frac{1}{2}$ Linie breit), lang, oft länger als der Halm, oben borstenförmig verschulälert, an den Seiten sehr scharf und übrigens aufrecht. Der Halm ist unten, wo er mit Blattscheiden bedeckt ist, rund und glatt, oben gestreift, dreieckig und sehr scharf. Er erreicht eine Höhe von $1-1\frac{1}{2}$ Fuss, ragt gemeinlich über die Blätter empor, bleibt zuweilen (besonders wenn der Boden während des Schossens zu sehr abtrocknet) auch kleiner als die Blätter. Er steht aufrecht oder ist etwas gebogen. An seiner obersten Spitze entwickeln sich 20—30 unregelmässig gestellte, sich gegenseitige deckende, zuweilen zusammengesetzte Aehrchen, welche eine dichte, in der Blüthe zolllange, nach derselben oft 2 Zoll lange dichte Aehre formen. Ihre Spelzen sind braun, haben einen vertrockneten Rand und einen nach der Spitze zu sich verlierenden grünen Mittelnerv. Die untersten Aehrchen besitzen gemeinlich grüne, in eine borstenförmige Spitze sich verlaufende Deckblättchen; oft aber sind auch diese Deckblättchen nur spelzenartig und braun. Zwei bis vier der untersten sind weiblich, über ihnen stehen 1—15 männliche, dann folgen wiederum weibliche in unbestimmter Zahl. Uebrigens gilt dieses Zahlenverhältniss der männlichen und weiblichen Aehrchen nur im Allgemeinen; zuweilen ist die Zahl der männlichen, zuweilen die der weiblichen überwiegend und zuweilen findet man in den weiblichen Aehrchen einige männliche, in den männlichen mehrere weibliche Blüthchen. Eigenthümlich sieht die Aehre nach der Blüthe aus. Die mittlen männlichen Aehrchen sind dann abgefallen und haben dadurch eine grosse Lücke zwischen den unteren und oberen weiblichen Aehrchen

veranlasst (siehe Fig. D). Die Frucht zeichnet sich durch den feingesägten Rand und durch die 9—11 Nerven aus.

Vorkommen: Auf sandigen, etwas feuchten Wiesen; durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein geringes Viehfutter. Wird in der Medizin als Verwechslung mit der deutschen *Sassaparilla: rhizoma Caricis arenariae* angeführt. Das Rhizom unserer Pflanze unterscheidet sich leicht durch die rothbraune Farbe, die kurzen Internodien, welche nicht von Blattscheiden, sondern höchstens von strohigen Ueberresten ihrer Gefässbündel bedeckt sind.

Formen: Aendert ab: Obere und middle Aelrchen männlich.

Abbildungen. Tafel 457.

ABCD Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Querschnitt durch das Rhizom bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung; 2 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchtperigon, ebenso; 5 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 6 Halmquerschnitt, etwas vergrössert.



458. *Carex arenaria*, L.

Sand-Rietgras.

458. *Carex arenaria* L.

Das sehr kräftige bis federkieldicke langgegliederte Rhizom kriecht meterweit gradlinig im Boden umher und bildet in graden Reihen stehende Büschel von fertilen und sterilen handhohen bis 2 Fuss hohen Stengeln. Blätter ziemlich breit, oft höher als der Halm; Halm aufrecht, oben an den Kanten rauh; Hauptähre doppelt zusammengesetzt, eiförmig-länglich oder gestreckt, gedrunken oder unten unterbrochen; obere Aehrchen männlich, die unteren weiblich, die mittlen an der Spitze männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtperigon eiförmig, flach gewölbt, 7—9nervig, von der Mitte an mit einem verbreiterten, feingesägt-rauhen, an dem zweispaltigen Schnabel hinaufziehenden Flügel eingefasst; Deckblättchen zugespitzt, so lang wie das Fruchtperigon.

Beschreibung: Das federspulendicke kriechende Rhizom ist braun, gegliedert, mit Schuppen bekleidet, welche so lang oder kürzer als die Glieder sind und sich in Fasern zerschlitzen. Sie treibt an den Gliedern Wurzelbüschel, wird an günstigen Stellen sehr lang und theilt sich gabelartig. In dem Sande der hohen Meeresufer, welcher im Sommer ganz trocken liegt, erreichen sie oft eine Länge von 16 bis 30 Fuss. Sie treiben an den Gelenken aufrecht gerichtete Halme, welche einzeln oder je 2, 3 und 4 aus dem Rhizom schiessen und von andern Trieben des Rhizoms 1, 2 und mehre Zoll weit abstehen. Aus dem reihenweisen Stande derselben kann man den Lauf des Rhizoms verfolgen. Sie

werden $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch, sind unten mit braunen, in Fasern sich lösenden Schuppen und etwa bis $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ der Halmeslänge mit scheidigen Blättern besetzt. Ihr Querschnitt ist scharf dreikantig, der obere Theil des Halmes ist mit scharfen Haaren begabt, die man beim Herabstreichen am Halme fühlt. Nach der Blüthe biegt sich der Halm gemeinlich ein. In der Blüthe und bei einigen Exemplaren auch nach der Blüthe sind die Blätter mit dem Halme gleich lang, stehen gedrängt, sind höchstens $1\frac{1}{2}$ — 2 Linien breit, gestreift, haben eine lange, borstenförmige und dreieckige Spitze, biegen sich oben bald nach innen, bald nach aussen hin ab, rollen sich im Alter zusammen, sind am Rand und Kiele scharf und grasgrün. Die Aehre wird gemeinlich 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, besteht aus 9 — 15 bräunlichen, eirunden, vielblüthigen Aehrchen. Die 3 — 5 untersten sind in der Regel mit braunen, grünrückigen, weissrandigen Dekblättchen umgeben, welche in eine lange, grüne und borstenförmige Spitze ausgehen. Zuweilen fehlt auch diese Spitze oder ist nur an einem oder dem andern der untersten Aehrchen vorhanden. Die Aehrchen messen bis 1 Cm. Länge und bis 3 Mm. Breite; die untersten sind an grössten, nach der Spitze zu nimmt ihre Zahl zu, ihre Grösse ab. Die Spelzen sind rostfarbig, haben einen grünen Rückennerv und einen weissen Rand; die obersten Aehrchen sind fast ganz männlich, die mittlen nur an der Spitze männlich und die untersten weiblich; das blassbraune Früchtchen zeichnet sich durch seine gleichfarbigen Ränder aus, welche die Hälfte der Fruchtbreite haben und in der Mitte der Frucht beginnen. Dieses Gras unterscheidet sich von der in üppigen Exemplare äh-

lichen *Carex Schreberi*: durch eirunde, oben männliche Aehrchen, durch Flügelfruchtchen und Blüthenzeit; von der ähnlichen *Carex intermedia*; durch ungleichen Standort, ungleiche Stellung der männlichen und weiblichen Blüthchen, durch geflügelte Fruchtchen und durch den Querschnitt des Rhizoms (siehe Abbildung No. 1, und bei *Carex intermedia* No. 1).

Vorkommen: Im Sande der Dünen, des Meeresstrandes und der Norddeutschen Tiefebene, von den nördlichen Meeren landeinwärts bis Schlesien, Dresden, Magdeburg, Wittenberg, Dessau, Zerbst, Gethles im Hemebergischen, Westphalen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein sehr wichtiges Gras zur Befestigung des Flugsandes der Dünen, ausserdem für sterile Sandegenden ein freilich geringes Viehfutter. Das Rhizom ist officinell als: *rhizoma Caricis arenariae* s. *Sassaparillae germanicae*. Man erkennt es an den langen strohfarbenen, von nussbraunen Blattscheiden bedeckten Internodien und den grossen Luftgängen in der Rinde.

Abbildungen. Tafel 458.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Querschnitt durch das Rhizom bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung; 2 Querschnitt durch den Halm bei Lupenvergrösserung; 3 männliche Blüthe, stärker vergrössert; 4 weibliche Blüthe, ebenso; 4^a das Deckblättchen; 4^b das Fruchtpolygon, ebenso; 5 dasselbe stärker vergrössert.

459. Carex ligERICA Gay.

Syn. *C. pseudo-arenaria* Rchb.

Der vorigen in allen Stücken ähnlich; nur durch folgende Merkmale verschieden:

Aehren eirund, genähert, meist gynandrisch, an der Spitze männlich oder weiblich, die unteren bisweilen ganz weiblich; Fruchtpерigon breit eiförmig, flachgewölbt, nervig, von der Mitte an hautig geflügelt.

Vorkommen: Wie die vorige, aber nur im nördlichsten Theil des Gebiets häufig.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 459.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe, Lupenvergr.; 2 Deckblatt, ebenso; 3 Fruchtpерigon, ebenso, Nach Reichenbach.



459. *Carex ligerica*, Gay.



460. *Carex foetida*, All.
Stinkendes Rietgras.

460. *Carex foetida* All.

Rhizom ungegliedert, kurz, mit sehr kurzen Ausläufern und höchstens fuschohen, vom Grunde an auf den Kanten rauhen, unten mit ziemlich breiten, etwas gekrümmten Blättern besetzten Halmen; Aehrchen gynandrisch, oberwärts männlich, in ein rundlich-eiförmiges Köpfchen gehäuft; Staubweg zweilappig; Fruchtperrigon aufrecht, eiförmig, schwach nervig, in einen langen, an der Spitze zweispaltigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt.

Be.schreibung: Der in die Erde schief eingehende Wurzelstock ist mit braunen Schuppen bedeckt. Die Halme sind an den Kanten, besonders nach oben hin sehr rauh, werden nur $\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$ Fuss hoch, steigen von der Basis in sanftem Bogen in die Höhe, sind aber hin und her gebogen und werden nicht viel oder gar nicht länger als die Blätter. Letzte gehen von einer lanzettlichen Basis sehr allmählig spitz zu, sind fast völlig flach und biegen sich im Alter zurück. Die Aehrchen sind zahlreich, zwar gewöhnlich, aber nicht immer kopfförmig gestellt, denn zuweilen bilden sie eine ovale, dichte und kurze Aehre, die, gleich dem Köpfchen, nicht die Länge eines halben Zolls bekommt; das Aehrenköpfchen wird aber gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Die spitzen Deckblättchen sind tief-kaffeebraun, haben einen weisslichen Rand und einen grünen, später weisslichen Rücken. Am Grunde des untersten Aehrchens der kopfförmigen Aehre befindet sich ein den Deckblättchen in Farbe und Form

ziemlich ähnliches, aber doppelt grösseres Deckblatt mit scharfer Zuspitzung; die Aehrchen, welche höher hinauf in der kopfförmigen Aehre liegen, besitzen ein von den Spelzen in Grösse weniger und zuletzt, an der Spitze, gar nicht abweichendes Deckblatt. Die Frucht ist gelblichgrün und zuletzt grüngelb, wenig breiter und länger als die Spelze.

Vorkommen: Grasige, feuchte Orte der höchsten Alpen von Salzburg, Südtirol (Salendferner), der Schweiz; ausserdem in Savoyen und im hohen Norden.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 460.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Deckblatt bei Lupenvergrösserung; 2 ein Deckblättchen, ebenso; 3 Fruchtperigon, ebenso.



461. *Carex microstylis*, Gay.

461. Carex microstyla Gay.

Der vorigen ähnlich, aber hochwüchsiger und schlanker; Rhizom rasig, mit kurzen Ausläufern; Halm aufrecht, oberwärts rauh; Aehre zusammengesetzt, eiförmig oder länglich; Aehrchen zahlreich, länglich, spitz, meist dicht zusammengedrängt, oberwärts männlich oder mit ganz männlichen und weiblichen gemischt; Staubweg zweilappig; Fruchtpерigon aufrecht, eiförmig, zusammengedrängt, nervenlos, so lang wie das Deckblättchen, von der Mitte an allmählig in den Schnabel verschmälert; der Schnabel am Rande etwas rauh, an der Spitze nach innen ganz, auf dem Rücken gespalten.

Vorkommen: Auf den hohen Berner, Walliser und Salzburger Alpen.

Blüthezeit: Juni bis August.

Abbildungen. Tafel 461.

A Pflanze in natürl Grösse. 1 Blattspitze, ebenso; 2 Blattquerschnitt, vergrössert; 3 Halmquerschnitt, ebenso; 4 männliche Blüthe, ebenso; 5 Fruchtpерigon mit Deckblatt, ebenso; 7 Fruchtpерigon ohne Deckblatt, ebenso. Nach Reichenbach.

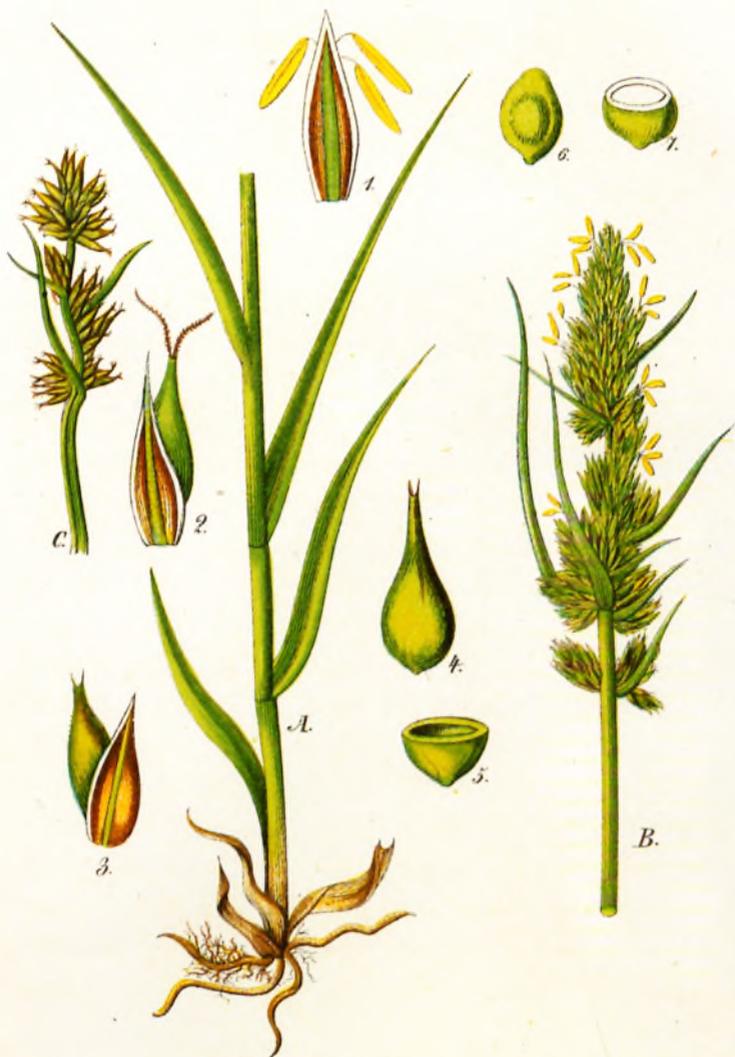
462. *Carex nemorosa* Rebentisch.

Syn. *C. vulpina* β . *nemorosa* Koch.

Diese Pflanze unterscheidet sich von *C. vulpina* L. hauptsächlich durch die Deckblättchen, welche weisslich sind mit grünem Rückenstreifen und bräunlichem Rand; Deckblätter verlängert.

Beschreibung:¹⁾ Die Wurzel besteht aus holzigen, hellbräunlichten Fasern und treibt dichte Blätter- und Halmbüschel. Die Blätter sind sehr lang, breitlich, bleichgrün, gestreift, flach, am Rande rückwärts rauh, in eine kurze scharfe Spitze endigend. Die Hahne 1—2 Schuh hoch, gestreift, glatt, dreikantig, mit scharfen Ecken, nach oben zu blattlos, untenher mit Blättern besetzt, die denselben mit weiten, langen, bleichen, häutigen Scheiden umgeben. Die Aehre an der Spitze des Stengels ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, dicht, cylindrisch, aus mehreren kleinen eiförmigen androgynen Aehrchen, in welchen die männlichen Blüten oben stehen, zusammengesetzt, unten mit zolllangen, schmalen, borstenartigen sehr rauhen Deckblättchen durchzogen. Die Deckblättchen der männlichen Blüten sind rostfarbig angelaufen, mit grünlichen Rückennerven geziert, lanzettlich-länglich, mit verlängerter weissrandiger Spitze. Die Frucht ist bleichgrün, glatt, flachrundlich mit verlängerter rauher zweizähmiger Spitze. Die Deckblättchen der weiblichen Blüten gleichen

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.



462. *Carex nemorosa*, Reber.

an Farbe den männlichen, sind eiförmig-länglich, lang zugespitzt, und so lang als die Frucht.

Diese Art ist mit *C. vulpina* sehr nahe verwandt, aber durch die verlängerten Brakteen, mit welchen alle Aehrchen unterstützt sind, und durch die schmälern länger gespitzten Deckblättchen sogleich zu unterscheiden.

Vorkommen: An nassen Stellen in Waldungen; durch das Gebiet zerstreut, am häufigsten in Norddeutschland.

Abbildungen. Tafel 462.

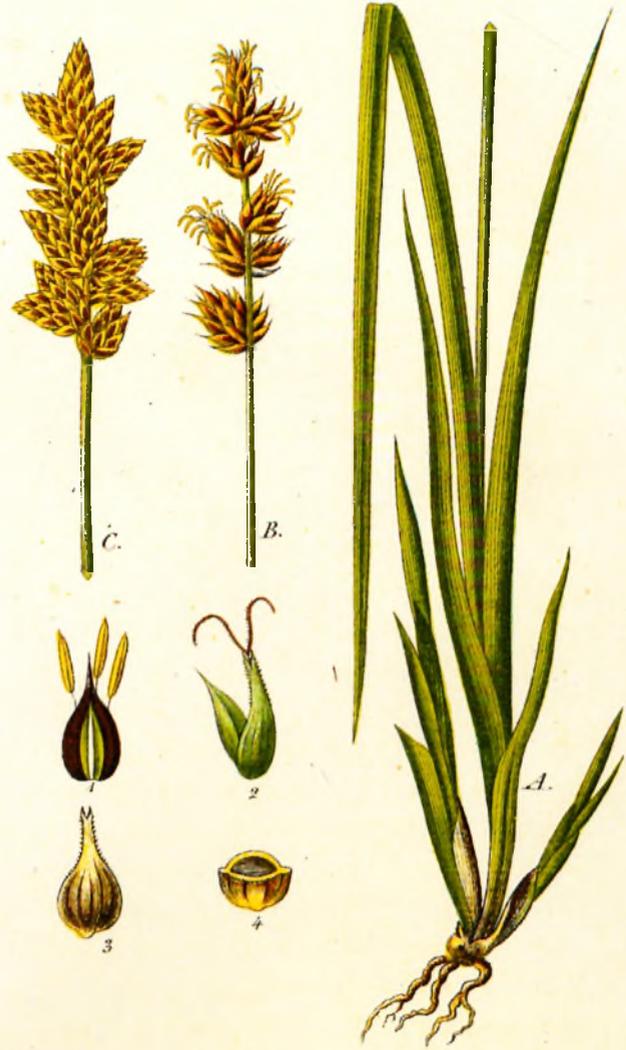
A die Pflanze in natürlicher Grösse; B Hauptähre zur Blüthezeit in natürl. Grösse; C Fruchtähre, ebenso. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 dieselbe zur Fruchtzeit, ebenso; 4 Fruchtperigon, ebenso; 5 dasselbe im Querschnitt, ebenso; 6 Frucht, ebenso; 7 dieselbe im Querschnitt, ebenso. Nach Sturm's Flora.

463. *Carex vulpina* L.

Syn. *Vignea vulpina* Rehb.

Rhizom kräftig aber kurz und ungliedert; Halme bis meterhoch, dreikantig, an den Kanten sehr rauh, unten mit breiten langen Blättern besetzt; Aehre doppelt zusammengesetzt, eiförmig-länglich und gedrunge, oder verlängert und unterbrochen; Deckblätter nicht über die Aehrchen hinausragend; Aehrchen oberwärts männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtpерigon sparrig abstehend, eiförmig, flach gewölbt, in einen zweispaltigen, am Rande dicht feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt, 6—7nervig; Deckblättchen stachelspitzig, kürzer als das Fruchtpерigon.

Beschreibung: Das Rhizom ist holzig, sehr faserig, treibt starke, unten mit hellbraunen Scheiden bedeckte Stöcke, welche sich mit der Zeit schwarzbraun färben und glänzen. Die Blätter zeichnen sich durch ihre Breite und durch gelbgrüne Farbe aus. In der obern Hälfte ist ihr Rand sehr scharf und erscheint in Vergrößerung sehr scharf gesägt. Sie umgeben das unterste Viertel des Halmes und werden fushoch. Der Halm ist dreieckig, seine 3 Flächen sind ausgehöhlt, seine 3 Ränder sehr scharf. Er steht steif empor und ist bis zur Blüthe nur so hoch als die Blätter. Die sehr zusammengesetzte Aehre ist schon vor der Blüthe zolllang und darüber, besteht aus vielen ohne Ordnung dicht aneinander gestellten Aehrchen, die nach Massgabe des Standortes mehr oder weniger aus kleinen Aehrchen zusammen-



463. *Carex vulpina*, L.
Fuchs-Rietgras.

gesetzt sind. Alle Aehrchen sind durch die rothbraunen, oft in eine Stachelspitze zugespitzten Spelzen, fuchsroth (daher der Name *C. vulpina*). Das unterste Aehrchen hat oftmals ein grünes Deckblatt, welches verschiedene Länge zeigt.

Vorkommen: Wiesengräben, sumpfige Orte; durch's ganze Gebiet häufig.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein sehr schlechtes Futtergras.

Abbildungen. Tafel 463.

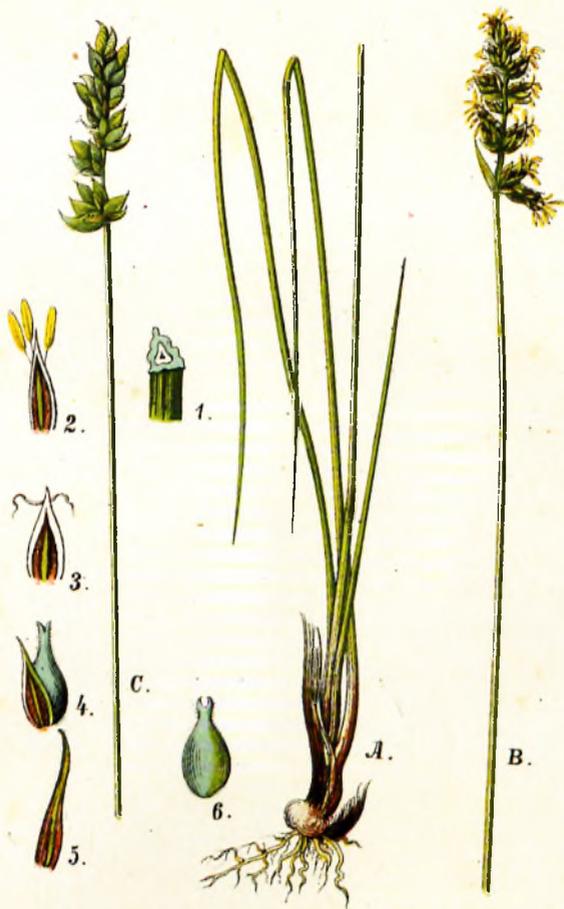
ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, desgleichen; 3 Fruchtperigon, ebenso; 4 dasselbe im Querschnitt, ebenso.

464. *Carex contigua* Hoppe.

Syn. *C. muricata* der meisten neueren Autoren, aber nicht Linné's.

Rhizom kurz, ungegliedert, stark verästelt und dicht rasig aber ohne Ausläufer; Halm 1—2 Fuss hoch, unten mit ziemlich schmalen Blättern besetzt, welche oft die Länge des Halms erreichen, der Halm nach oben rauh; Aehre zusammengesetzt, gestreckt, gedrunken, bisweilen im unteren Theil etwas unterbrochen; Aehrchen oben männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtperigone sparrig, die unteren steif abstehend, lanzettlich-eirund, flach gewölbt, in einen am Rande dicht feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt, nervenlos oder undeutlich nervig; Deckblättchen stachelspitzig, kürzer als das Fruchtperigon; Deckblätter meist kürzer als die Aehrchen.

Beschreibung: Der dichte Rasen erreicht eine Höhe von $\frac{1}{2}$ Fuss und darüber. Seine Blätter sind schmal (gewöhnlich nur 1— $1\frac{1}{2}$ Linie breit), etwas gerinnelt, an Rande scharf, sonst unbehaart und grasgrün; an trockenen Standörtern auch hellgrün. Die nur an untern Ende mit Blättern besetzten Halme sind anfangs nur so hoch als der Rasen, schiessen aber nach der Blüthe bis 1 oder 2 Fuss hoch empor und neigen sich später. Sie sind dreieckig nur unter-



464. *Carex contigua*, Hoppe.

halb der Aehre rauh, sonst durchaus glatt. Die aus 4—8, in seltenen Fällen auch 10 Aehrchen zusammengesetzte Aehre ist gemeinlich durch das nahe Beisammenstehen der Aehrchen ununterbrochen, oft aber stehen auch die untersten Aehrchen etwas ab. In der Blüthe hat die Aehre das Ansehen einer sehr kleinen *C. vulpina*, später erhält sie aber eine mehr der *stellulata* ähnliche Gestalt. Die einzelnen Aehrchen, welche anfangs oval, aufrecht gerichtet und grün sind, werden nämlich in der Fruchtzeitigung mehr rundlich und bunt. In der Blüthe sind die Deckblättchen bräunlich, mit grünem Mittelnerv und weissberandet; später malen sie sich fast braun, lassen zwar noch einen weissen Rand, aber der Mittelnerv wird sammt der Granne gelbbraunlich. Die grünen Früchte wachsen indess über das Deckblättchen heraus und neigen sich, wegen Mangel an Raum, nach verschiedenen Seiten hin. Die Granne oder Stachelspitze des Deckblättchens erreicht gemeinlich die Hälfte der ganzen Deckblättchenlänge, oft bleibt sie aber auch kleiner. Die Frucht glänzt, ist eirund, hat unten ein unbedeutendes Rändchen, spitzt sich aber oben in den feingesägten, rauhen, scharfzweitheiligen Schnabel zu, ist anfangs grün, zuletzt lichtbräunlich, immer jedoch länger als das Deckblättchen. Die ganze Aehre des Halmes nimmt gemeinlich einen Zoll des obersten Halmes ein, zuweilen geht sie auch auf $1\frac{1}{2}$ Zoll herab.

Vorkommen: An rasigen Orten, auf trocknen Wiesen, in lichten Waldungen. Durch das ganze Gebiet häufig.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein geringes Futter.

Abbildungen. Tafel 464.

ABC die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Halmquerschnitt bei Lupenvergrösserung; 2 männliche Blüthe, ebenso; 3 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchtperigon, ebenso; 5 das Deckblatt, ebenso; 6 Fruchtperigon ohne Deckblättchen, ebenso.



165. *Carex muricata*, L.

465. *Carex muricata* Hoppe.

Diese ist nach Hoppe die ächte *C. muricata* Linné's.
Syn. *C. nemorosa* Lumnitzer.

Der vorigen sehr ähnlich, aber unterschieden durch die verlängerte unterbrochene Aehre, die bleichen Deckblättchen, die grösseren Deckblätter, grüne meist grössere Fruchtperigone.

Beschreibung:¹⁾ Das Rhizom ist holzig, enthält viele lange dicklicke Fasern und treibt dichte Büschel von Blättern und Halmen, die am Grunde mit langen bleichen Scheiden besetzt sind. Die Blätter sind hellgrün, weich, rinnenartig, unten fast unmerklich gekielt, am Rande und an der Spitze scharf, zur Blüthezeit länger als die Halme. Die Halme sind 1—1½ Fuss hoch, steifaufrecht, dreikantig, ohne eine flachere Seite, oben scharf, untenher glatt und mit Blättern besetzt. An der Spitze des Halms befindet sich die zusammengesetzte unterbrochene, fast fingerlange Aehre, welche aus 8—10 eiförmig-rundlichen abstehenden, von einander entfernten Aehrchen besteht, indem die obern Blüthen männlich, die untern weiblich sind, und die gewöhnlich ein grannenartiges Deckblatt zur Stütze haben, welches am Grunde nur selten in eine breitere blattartige Basis ausgeht. Die Früchte sind abstehend, eiförmig, spitzig, an der innern Seite flach, an der äussern erhaben, glatt, am obern Rande sägezählig gefranst, mit zweispaltiger Spitze und grösser als

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.

die eiförmigen, spitzigen, braunen, weissgerandeten Deckblättchen, deren Rückseite mit einem grünlichen Nerven geziert sind.

Vorkommen: In Wäldern und Gebüschchen, durch das ganze Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 465.

A Pflanze in natürlicher Grösse; B blühende Aehre in natürl. Grösse; C fruchtende Aehre, ebenso. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperrigon, ebenso; 4 dasselbe ohne Deckblättchen, ebenso; 5 dasselbe im Querschnitt, ebenso; 6 Frucht, ebenso; 7 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 8 und 9 Deckblätter, ebenso; 10 Hahnquerschnitt, ebenso.



466. *Carex divulsa*, Good.
Unterbrochenähriges-Rietgras.

466. *Carex divulsa* Good.

Syn. *C. virens* Lmk. e. p.

Den beiden vorigen sehr nahestehend. Halm schlank, etwas überhangend, nach oben rauh; Aehre zusammengesetzt, sehr gestreckt; Aehrchen an der Spitze männlich, die oberen genähert, die übrigen entfernt, die unteren oft zusammengesetzt, das unterste weiter abstehend und oft gestielt; Fruchterigon schräg abstehend, eiförmig, flach gewölbt, in einen am Rande ziemlich rauhen Schnabel zugespitzt, nervenlos oder undeutlich nervig.

Beschreibung: Aus dem mit Wurzelfasern reich besetzten Stocke entspringen gewöhnlich mehre aufrechte, unten mit Scheiden, dann aber mit Blättern bekleidete Halme, welche schlank, bis $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch und namentlich nach oben sehr rauh, übrigens dreiseitig und grasgrün, so flach wie die Blätter der Poa-Arten und länger als der blühende Halm, doch an beiden Seiten und am Rande rückwärts scharf und spitz zulaufend. Die aus 7—30 kleinen grünen Aehrchen zusammengesetzte Aehre misst zuweilen 3 Zoll. Ist sie ästig, so sieht man unten 1—3 Seitenspindeln ausgehen, ist sie einfach, dann ist wenigstens das unterste, abgerückte Aehrchen gestielt. Die Deckblätter der Aehrchen laufen aus breiter Basis pfriemlich zu und sind bald länger als das Aehrchen, bald kürzer. Die Deckblättchen sind grünlich-

weiss, selten bräunlich, und haben einen grünen Rückennerv, die Fruchtperigone flachconvex, grünlich und glänzend. Die verlängerte, zusammengesetzte Aehre hängt etwas über.

Vorkommen: Auf Wiesen, grasigen Plätzen, in lichten Waldungen. Sehr zerstreut durch das mittlere und südliche Gebiet, im nördlichen selten.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 466.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 männliche Blüthe, ebenso; 3 Aehrchen zur Fruchtzeit, ebenso; 4 weibliche Blüthe, ebenso; 5 Fruchtperigon, ebenso.

Carex Pairaei F. Schultz ist eine Form dieser Pflanze mit steiferen stumpf dreikantigen Halmen, schmalen Blättern und sehr sparrig abstehenden weiblichen Blüthen.

XXI, 3.

20. Cyperaceae.



467. *Carex questphalica*, Boenn.

467. *Carex guestphalica* Boenn.

Der vorigen überaus ähnlich und nur durch folgende Merkmale unterscheidbar:

Halm sehr schlank und dünn, zuletzt in einem Bogen zur Erde gekrümmt; Deckblätter meist sehr lang.

Vorkommen: Im westlichen Gebiet auf sumpfigen Wiesen, besonders in Westphalen, aber auch am Oberrhein.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 467.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüte, Lupenvergr.; 2 weibliche Blüte, ebenso. Nach Reichenbach.

468. Carex teretiuscula Good.

Syn. *C. diandra* Rth. *Vignea teretiuscula* Rehb.

Rhizom schräg im Boden liegend, rasig, sehr kurze Ausläufer treibend; Halm bis meterhoch, dreikantig, mit etwas gewölbten Seiten, nach oben rauh; Blätter schmal, ohngefähr so lang wie der Halm; Aehre zusammengesetzt, cylindrisch, gedrunge; Aehrchen nach oben männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtperigon eiförmig, höckerig gewölbt, glänzend, nervenlos, glatt, auf dem Rücken und am Grunde etwas rillig, in einen zweizähmigen am Rande feingesägt-rauhen Schnabel verschmälert; Deckblättchen länglich, spitz, fast so lang wie das Perigon.

Beschreibung: Der schwarzbraune, mit weisslichen Faserwurzeln begabte Wurzelstock bildet kleine Rasen, aus welchen einzelne, oder 3—5 Halme emporsteigen. Am Grunde des Stockes sieht man nur bräunliche, theilweise in Haare zertheilte Blattscheiden; höher hinauf kommen die Blätter, welche ein frisches Grün haben, aber nur schmal, etwas härtlich, am Rande sehr scharf sind und den blühenden Halm fast überragen. Sie stehen alle aufrecht empor, und umgeben den Halm an seinem unteren Theile. Auch sind sie kielig und ihr Kiel ist ebenfalls scharf. Der Halm erreicht in der Blüthe nur 6—9 Zoll, später aber $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Fuss. Am untern Ende fühlen sich die Halme rundlich an, nach oben zu sind sie sehr scharf, durchgängig riefig und stehen aufrecht. Ihre Rispenähre misst, je nach der Ueppigkeit des



468. *Carex arctiostachya*, Good.
Rundliches - Rielgras.

Standortes, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ Zoll. Die letzte Länge kommt nur selten auf torfigen, von Waldbäumen beschattetem Boden vor; gemeinlich aber erreicht sie nur zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Zoll Länge. Sie ist rothbraun, dicht zusammengezogen, eirundlänglich, auch walzenförmig, spitzt sich gemeinlich nach oben zu und besteht aus vielen stiellosen, nur nach unten wieder zusammengesetzten Aehrchen. Auf fruchtbarerem Boden sind die 2—3 unteren Aehrchen, auf weniger günstigen Stellen ist nur das unterste Aehrchen zusammengesetzt; zuweilen sind auch wohl sämtliche Aehrchen einfach. Die eirunden Deckblätter sind gemeinlich bräunlich, die untersten gehen aber oft in eine grüne, borstenförmige Spitze aus, welche nur kurz ist. Auf günstigen Standörtern wird dieses Deckblatt aber auch so lang, dass es die ganze Rispenähre überragt, ist an der Basis nicht vertrocknet, bleibt aber immer nur sehr schmal und kann fast haarförmig genannt werden. An den Aehrchen sind die obersten Blüthchen männlich und enthalten nicht zwei, sondern drei Staubgefässe, die untersten weiblich und haben zweifarbiges Griffel. Die braunen Spelzen haben einen breiten, weissen Rand und einen anfangs grünen, später braun werdenden Mittelnerv. Die Stachelspitzen derselben sind nicht an allen Exemplaren ausgebildet. Die reifen Fruchtperigone sind kastanienbraun, rundlich und ihr Schnabel verläuft sich in das Perigon (bei *C. paradoxa* ist dieses nicht der Fall, daher das Perigon dort ein kugeliges Ansehen erhält).

Vorkommen: Auf sumpfigen und etwas moorigen Wiesen. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut.

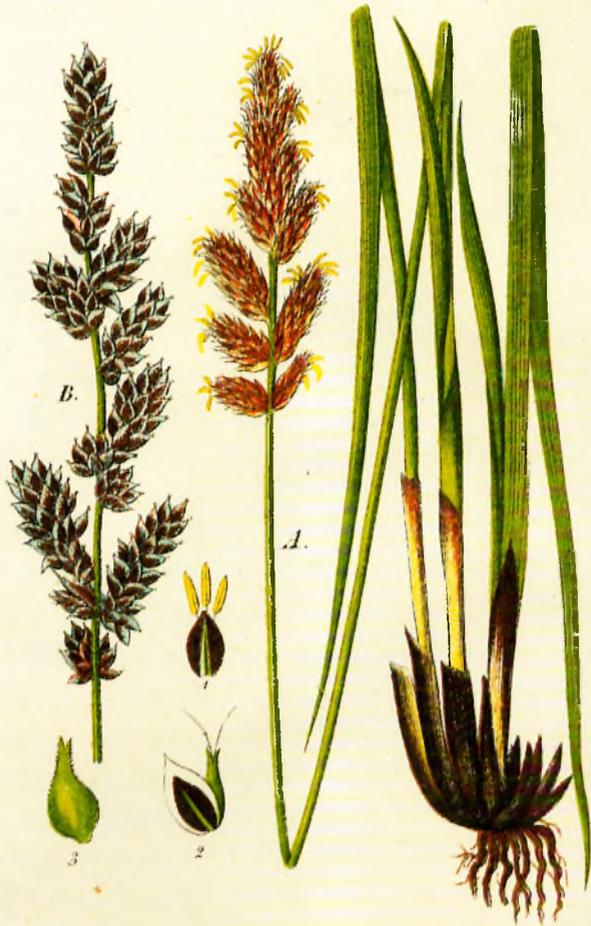
Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein sehr geringes Futtergras.

Formen: Var. *β. maior* Koch: Sehr hochwüchsig; Rasen ausgebreitet; Hauptähre dicker. Syn. *C. Ehrhartiana* Hoppe.

Abbildungen. Tafel 468.

A unterer Theil der Pflanze in natürlicher Grösse; BD Aehre zur Blüthezeit, ebenso; C dieselbe zur Fruchtzeit, ebenso; E Halmstück, ebenso. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperigon, ebenso.



469. *Carex paniculata*, L.
Rispen-Rietgras.

469. *Carex paniculata* L.

Syn. *Vignea paniculata* Rchb.

Rhizom ungegliedert, sehr kräftig, dicht rasig; Halm bis meterhoch, dreikantig, oben sehr rauh, im unteren Theil mit sehr langen, ziemlich breiten Blättern besetzt; Hauptähre rispig doppelt zusammengesetzt mit locker gestellten, etwas abstehenden Seitenähren; Aehrchen oben männlich; Staubweg zweilappig; Fruchtperigon eiförmig, höckerig gewölbt, nervenlos, glatt, auf dem Rücken am Grunde etwas rillig, in einen zweizähligen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel zugespitzt; Deckblättchen länglich, spitz, ohngefähr so lang wie das Fruchtperigon.

Beschreibung: Die Wurzeln dieses Gewächses bilden ein dichtes und inniges Geflechte, dringen tief in den Boden ein und tragen zur Bildung des Morasttorfes bei. Sie erzeugen immer nur isolirte, aber sehr dichte Rasenbüschel von höchstens 2 Quadratfuss Fläche, welche sich nach Massgabe der Feuchtigkeit des Standortes mehr oder weniger erhöhen. Auf Wiesen z. B. liegt ihr Rasen mit dem Rasen der übrigen Gräser in ein und derselben Fläche; in Morästen aber erreicht er die Höhe des gewöhnlichen Wasserstandes. Trocknen diese in der Sommerzeit aus, so geht man zwischen ihnen, wie zwischen kleinen, 2—3 Fuss Höhe enthaltenden Hügeln hindurch. Ihre Wurzeln liegen dann oben ganz bloss und sind nicht ohne Mühe mit dem Beile zu zerhauen. Mit dem Beginne des Mai's treiben die Stöcke, welche unten mit schwarzen, glänzenden, nicht in Fasern gelösten Scheiden

bedeckt sind. Die 5—7 Mm. breiten, hellgrünen, steifen, etwas rinnigen Blätter sind am Rand und am Kiele sehr scharf, endigen in einer dreieckigen Spitze, werden 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch, stehen aufrecht und bergen die blühenden Halme. Die letzten sind dreischneidig, an den Schneiden sehr scharf, stehen aufrecht, steif, verlängern sich nach der Blüthe um das Doppelte, so dass sie an günstigen Standörtern 3 Fuss Höhe erreichen. Die Rispe ändert in Grösse und Gestalt nach dem Standorte. Auf Wiesen, welche leicht abtrocknen, wird sie nur 1 Zoll lang, bleibt rispenählig zusammengezogen; in günstigen Standörtern wird sie 3 Zoll lang, breitet sich nach der Blüthe aus, zeigt aber schon in der Blüthe lange Rispenäste. Die eirunden Deckblätter sind rothbraun, die untersten endigen mit einer grünen, borstenförmigen Spitze. Die Spelzen sind eirund-zugespitzt, braunroth, grünnervig, haben einen breiten weisslichen Rand und geben der Aehre eine weisslich-rothbraune Färbung. Die Früchtchen sind grün, etwas höckerig, kaum gestreift.

Vorkommen: In Torfmooren, Sümpfen, an Teichrändern. Durch das Gebiet zerstreut.

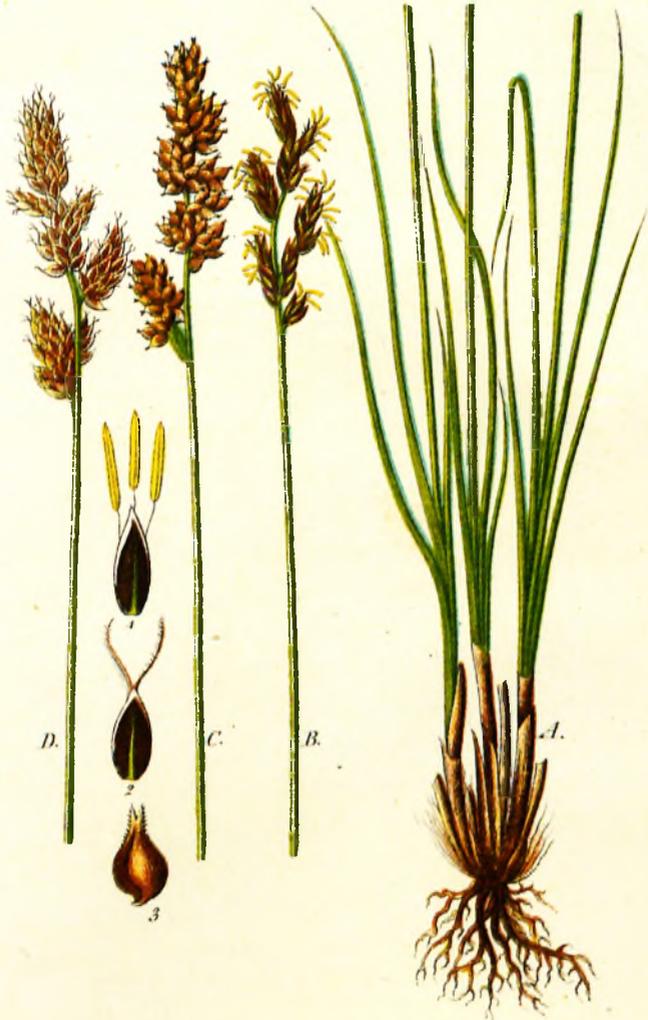
Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein sehr schlechtes hartes Futtergras von geringem Nährwerth.

Formen: Vgl. *C. remota* L.

Abbildungen. Tafel 469.

A kleine Pflanze von trocknerem Boden in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; B Fruchtrispe in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 4 Fruchtperigon, ebenso.



470. *Carex paradoxa*, Willd.
Sonderbares Rietgras.

470. *Carex paradoxa* W.

Syn. *C. canescens* Host. *Vigneá paradoxa* Rchb.

Kleiner und zierlicher als die vorige, der sie im Ganzen ähnlich ist; Blätter weit schmaler und kürzer; die untersten Blattscheiden faserig aufgelöst; Halm schlank und dünn, oben sehr rauh, dreikantig mit etwas gewölbten Seiten; Fruchtpерigon eiförmig, höckerig gewölbt, auf dem Rücken und vorn nervig gerillt; sonst wie die vorige.

Beschreibung: Die dichtfaserige Wurzel treibt einen etwas dicken Stock; mehre dergleichen Stöcke bilden einen dichten Rasen. Jeder Trieb ist mit schwarzbraunen, glänzenden Scheiden besetzt, die je nach der Feuchtigkeit des Standortes, 1—3 Zoll hoch herauf gehen und sich am Grunde in dünne Fasern schopfartig lösen (siehe Figur A., gutes Kennzeichen von *C. paniculata*). Ueber ihnen beginnen die lebhaft grünen, langen, schmalen Blätter, welche mit der zunehmenden Höhe immer grösser werden und den blühenden Halm überragen. Sie sind steif, /spitz, am Rande scharf, anfangs flach, in der Fruchtreife aber eingerollt und dann borstenförmig zu nennen. Die Halme sind dreiseitig, die Seiten convex. Nach unten zu sind sie beblättert, nach oben zu sehr scharf, bis zur Blüthe kürzer als ihre Blätter, später aber $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuss hoch. Die Rispe nimmt an der Spitze des Halmes bald nur $\frac{3}{4}$ Zoll, bald $1\frac{1}{2}$ —3 Zoll und darüber ein. Die zuerst kommenden sind die kürzeren und dicht zusammengezogenen, die später sich entwickelnden sind weit

länger und lockerer; letzte erscheinen, wenn die ersten blühen. Diese sind zwar auch etwas zusammengezogen, jedoch stehen die untersten Aeste etwas ab. Die Färbung der ersten ist heller, der letzten dunkler braun. Die untersten Rispenzweige sind mit Deckblättern von verschiedener Grösse und Gestalt begabt; bald messen sie nur einige Mm., sind spelzenartig und mit einer Stachelspitze versehen, bald sind sie 1—2 Zoll lang und in Form wie in Farbe den Blättern gleich. Die einzelnen Aehrchen tragen zuweilen fast lauter männliche, zuweilen wiederum fast lauter weibliche Blüten und die Spelzen derselben sind eirund-länglich, mehr oder weniger tiefbraun, spitz, weissrandig, grünmervig, in der Blüte das Früchtchen umfassend und schmaler erscheinend, in der Fruchtreife flach ausgebreitet. Die Früchtchen sind kugelrund-eiförmig, kurz geschnäbelt, auf dem Rücken gestreift, braun, glanzlos, durch die kugelige Form von *C. teretiusecula* und *paniculata* deutlich unterschieden. Auch sind die Rispen der grössten Exemplare dieser Art doch nur halb so gross als die Rispen der grossen Exemplare von *C. paniculata*.

Vorkommen: Wie bei der vorigen, aber seltner.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 470.

ABCD Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 weibliche Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperigon, ebenso.



471. *Carex Schreberi*, Schrank.
Schreibers Rietgras.

471. *Carex Schreberi* Schrank.

Syn. *C. praecox*¹⁾ Schreb. *Vigneæ Schreberi* Rehb.

Rhizom rabenfederkiel dick, langgliedrig, weithinkriechend und in Reihen geordnete Büschel fertiler und steriler Halme entsendend; Halm dünn, aufrecht, eine einfache Hauptähre tragend mit meist 5 fast zweizeilig geordneten gedrungenen länglich-lanzettlichen, spitzen, oft etwas auswärts gebogenen braunen Aehrchen, welche im unteren Theil männlich sind; Fruchtperrigon aufrecht, so lang wie das Deckblättchen, länglich, flach gewölbt, von der Mitte an am Rande fein-gesägt-gewimpert, in einen zweispaltigen Schnabel zugespitzt.

Beschreibung: Das dünne, kriechende, gegliederte und braune Rhizom treibt viele, sehr zarte Wurzelfasern, welche stellenweise und büschelförmig aus der Wurzel kommen. Die Rhizomglieder sind mit Schuppen besetzt, welche sich allmählig in Fasern lösen. Aus dem Rhizom entspringen einzelne oder zu 2 stehende Halme in einer Entfernung von 1—2 Zoll. Sie sind unten mit bleich-gelblich-bräunlichen Schuppen besetzt, bis in das erste Viertel oder Drittel mit Blättern bekleidet, stehen aufrecht empor, sind sehr dünn, stumpf dreieckig, nach oben mehr oder weniger scharfhaarig, in der Blüthe höchstens fingerhoch und so lang als die Blätter, nach der Blüthe spannen- bis fasslang und stehen

1) Schrank benannte dieses Gras zu Ehren des Professors Schreber (geb. 1739, gest. 1810), welcher dasselbe in seinem Werke *Schreberi spicilegium Florae lipsiensis*, Leipzig 1771, unter dem Namen *C. praecox* auführte.

über den Blättern weit hervor. Nach der Blüthe biegen sie sich gemeiniglich zurück. Die Blätter stehen aufrecht, sind nach Massgabe des Standortes $\frac{1}{3}$ —1 Linie breit und rinnenförmig; ihr Grün ist mehr oder weniger hell, ihre Ränder sind scharf, ihre Spitze borstenförmig, öfters eingerollt oder zurückgeschlagen. Nach dem besseren oder schlechteren Standorte sind sie $\frac{1}{3}$ -, $\frac{1}{2}$ - oder $\frac{2}{3}$ mal so hoch als der ausgewachsene Halm. Man findet an der Spitze des Halmes gemeiniglich nur 4—6, manchmal aber nur 3, an besonders kräftigen Exemplaren jedoch auch 7, 8 und 9 Aehrchen (siehe Abbildung D), welche mit einander in Stellung abwechseln, immer aber so dicht beieinander stehen, dass sie eine dichte, ununterbrochene, zweizeilige Aehre formen, welche nicht selten gekrümmt ist. Alle Aehrchen sind braun, 2 bis 4 Linien lang, 1 Linie breit, im Querschnitte rund, oben spitz. Ihr braunes, weissgerandetes, grünnerviges Deckblatt ist an der untersten Aehre oft mit einer grünen, borstenförmigen Spitze begabt, welche aber die Spitze des Aehrchens kaum erreicht, sehr selten darüber hinausgeht, niemals die Länge der ganzen Aehre hat. Die Spelzen sind rothbraun, eirund-länglich, spitz, grünrückig und haben einen schmalen weissen Rand. Anfangs sind sie länger als die Fruchtperigone, später erreichen die Perigone ihre Länge und stehen auch wohl darüber hinaus. Die Vollkommenheit der Aehre wechselt nach dem Standorte; gemeiniglich besteht sie nur aus 5 Aehrchen; üppige Exemplare ähneln aber der *Carex arenaria*, unterscheiden sich doch immer durch ihre männlichen Blüthen, welche die Basis der Aehrchen einnehmen und durch die Früchte, welche nicht mit einem

Rande geflügelt sind. Auch fällt die Blüthezeit weit früher und alle Theile sind weit kleiner und zarter als bei *Carex arenaria*. Die Früchtchen haben einen oft sehr undeutlich, immer sehr fein-sägezähnigen, stets zweitheiligen Schnabel.

Vorkommen: Rasige etwas schattige Abhänge, Raine, Wegeränder, lichte Waldungen. Durch das ganze Gebiet zerstreut, aber vorwiegend auf Sandboden.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Nützlich zur Befestigung des Flugsandes; ein sehr geringes Futtergras.

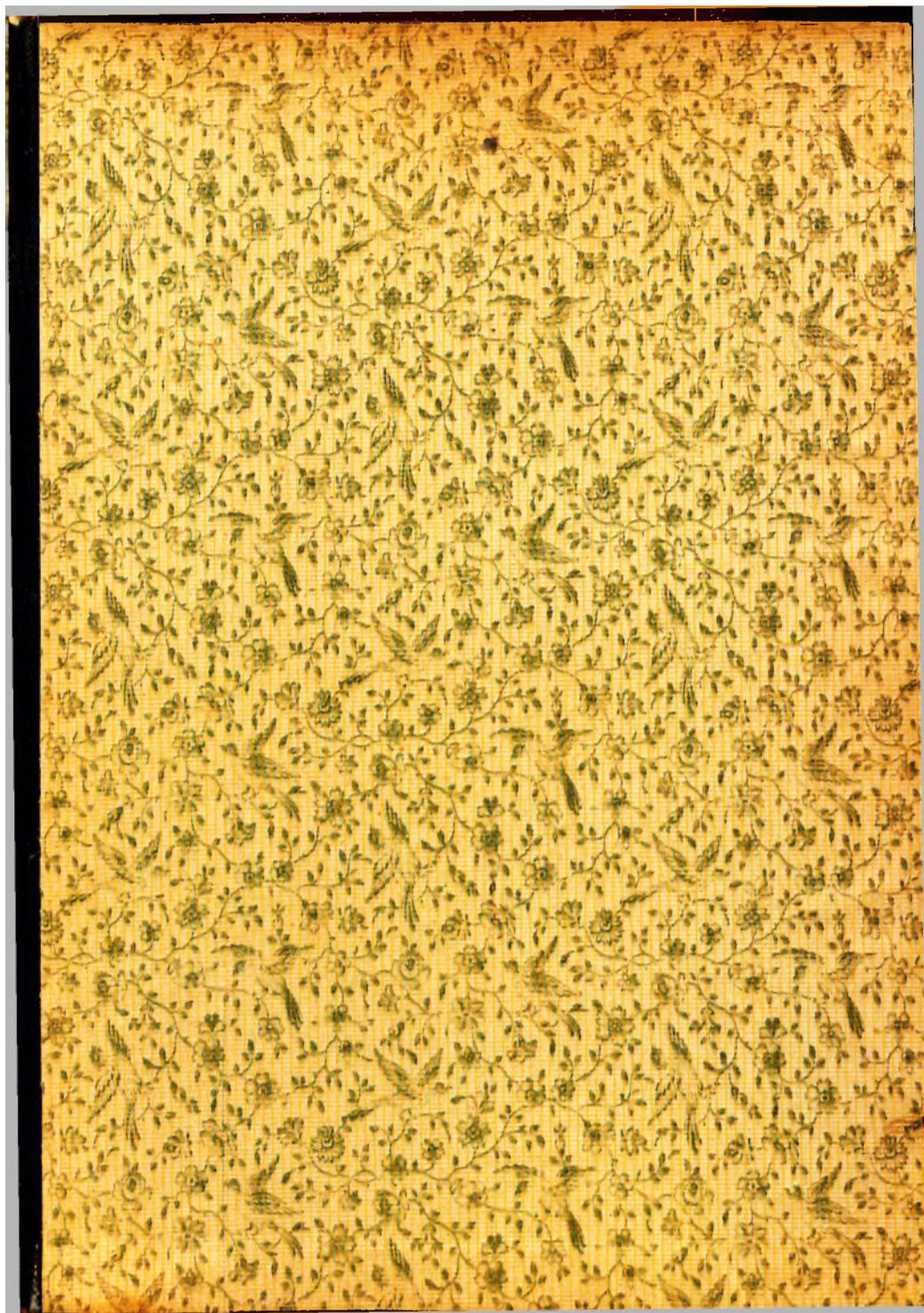
Formen: Var. *pallida* Lang: höher und schlanker. Syn. *C. curvata* Knaf. Vgl. auch *C. remota* L.

Abbildungen. Tafel 471.

ABCD Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe bei Lupenvergrößerung; 2a Deckblatt, b Perigon der weiblichen Blüthe, ebenso; 3 Fruchtperigon, ebenso; 4 dasselbe im Querschnitt, ebenso.

Druck: Herm. J. Ramm in Leipzig.





Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 26012



BG 14-L/V