

- Bryum cirratum* H. u. H. m. Fr. 4.  
*B. murale* Wils. 12.  
*B. pallens* Sw. m. Fr. 8. Sehr niedrige Form m. Fr. 18—19.  
*B. subrotundum* Brid. m. Fr. 19—20.  
*Bartramia ityphylla* (Hall.) Brid. m. Fr. 12. 18—19.  
*Philonotis fontana* (L.) Brid. Abstieg vom Hochjoch an einer feuchten Stelle. Eine sehr schlanke feinblättrige Form.  
*Polytrichum alpinum* L. 8—9.  
*Leskea catenulata* (Brid.) Mitt. m. Fr. 3 und 10—11.  
*Anomodon viticulosus* (L.) Hook. u. Tayl. Eine sehr grüne Form auf Steinen 3.  
*Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br. eur. 20.  
*Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. m. Fr. besonders im Schnalzer Tal.  
*Orthothecium rufescens* (Dicks.) Br. eur. m. Fr. 3.  
*Brachythecium rivulare* Br. eur. Abstieg vom Hochjoch. Vergl. *Philonotis*.  
*B. glareosum* (Bruch) Br. eur. m. Fr. 3.  
*B. plumosum* (Sw.) Br. eur. 10.  
*Rhynchostegium rusciforme* (Meek.) Br. eur. var. *prolixum* (Dicks.) Br. eur. Auf Kalkfelsen am Wasserfall bei Varone.  
*Plagiothecium latebricola* (Wils.) Br. eur. 4. In vermoderten Stubben am Eib See.  
*P. pulchellum* (Dicks.) Br. eur. m. Fr. 4.  
*P. elegans* (Hook.) Sulliv. 3.  
*Amblystegium subtile* (Hedw.) Br. eur. m. Fr. 3.  
*Hypnum Halleri* Hw. Auf Steinen an feuchten Orten verbreitet, dichte Ueberzüge bildend, immer reich fruchtend. Besonders 3. 4. 5. 7. 17—19.  
*H. chrysophyllum* Brid. var. *tenellum* Sch. 19.  
*H. stellatum* Schreb. Eine sehr feine Form. 17—18.  
*H. uncinatum* Hedw. Sehr formenreich und verbreitet auf Erde und Steinen, immer reich fruchtend.  
*H. commutatum* Hedw. 19.  
*H. molluscum* Hedw. Weitverbreitet, besonders schön in der Nähe des Wassers und auf vermoderten Stubben, wie 3 u. 4.  
*H. Vaucheri* (Lesqu.) Sch. 7—8.  
*H. palustre* Huds. m. Fr. 3.
- Herr Ruthe in Swinemünde hat mich auch hier in der liebenswürdigsten Weisen unterstützt, indem er eine Durchsicht der Moose vornahm.

## Caricologisches aus Schlesien.

Von E. Figert.

Nachdem ich mein in den letzten zwei Jahren zusammengetragenes reichhaltiges *Carex*-Material gründlich revidiert und durchmustert habe, will ich das Resultat der Durchmusterung meinen botanischen Freunden und allen denjenigen, die ein lebhaftes Interesse für die schwierige Gattung *Carex* besitzen, bekannt geben. Ich hoffe, dass meine Beobachtungen auch anderen Systematikern der heimischen Pflanzenwelt nicht ganz gleichgültig sein werden.

### *Carex hyperborea* Drej. und ihre Verwandten.

Ueber *Carex hyperborea* Drej. sind jetzt die Ansichten wohl überall insofern gleich, als man sie für eine Hybride zwischen

den beiden äusserst formenreichen Arten: *C. rigida* Good. und *C. vulgaris* Fr. erklärt, was sie tatsächlich ist. Es ist wunderbar, dass ihre wahre Natur so lange verborgen bleiben konnte, wie auch bei anderen hin und wieder beobachteten sogenannten „seltenen Arten“, z. B. *C. microstachya* Ehrh., *C. ligierica* Gay., *C. turfosa* Fr., *C. gracilis* Wimm. u. a. m.

Ich kenne die *C. hyperborea* Drej. genau nur aus den westlichen Hochsudeteten in einer grossen Zahl von Formen, die durch eine einheitliche Diagnose unmöglich fixiert werden können; sind doch auch die Stammarten selbst schon so vielgestaltig und ihre charakteristischen Merkmale recht schwaukend. Deshalb will ich von der *C. hyperborea* Drej. nur die extremen und einige mittlere Formen kurz skizzieren, die ich seit er. 10 Jahren im Riesengebirge beobachtet und gesammelt habe. — In 10 verschiedenen Formen habe ich dieselben bereits im Herbst 1897 Herrn Kneucker-Karlsruhe für dessen Exsiccatenwerk gesandt; doch hat die Ausgabe wegen zu geringer Anzahl von Exemplaren bisher nicht erfolgen können. Von diesen Pflanzen sind mir mit der Zeit einige zweifelhaft geworden, die ich jetzt eher als blosse Formen der *C. rigida* Good. betrachte. Dagegen gehören die im Jahre 1900 von mir auf der weissen Wiese im Riesengebirge als *C. hyperborea* gesammelten Pflanzen meist in den Formenkreis der *C. vulgaris* Fr.

Es muss auffallen, dass man bei der *C. hyperborea* Drej. und auch bei *C. rigida* Good., wenn man sie im Sommer aufsucht und einlegen will, niemals einen Ueberrest von einem vorjährigen Blütenstengel vorfindet, wohingegen die abgestorbenen Blätter des letzten und vorletzten Jahres fast überall noch vorhanden sind. Ferner, dass diese Pflanzen gewöhnlich in grösseren oder kleineren Gruppen angetroffen werden, die unter sich eine unterirdische Verbindung nicht besitzen und doch in ihrem Gesamthabitus eine enge Zusammengehörigkeit verraten. Ferner, dass die einzelnen Individuen einer solchen Kolonie in ziemlich gleichen Abständen von einander entfernt stehen und dass die Abstände bei denjenigen Gruppen der *C. hyperborea*, die der *C. vulgaris* näher steht, viel kleiner sind, als bei denen, die der *C. rigida* näher steht. Die Bodenverhältnisse mögen hier vielleicht einen geringen Anteil haben, die wahre Ursache aber ist eine andere. Nach meinen Beobachtungen liegt die Sache so:

Der Anfang zu einer solchen Kolonie ist stets ein Sämling, d. h. ein auf geschlechtlichem Wege erzeugtes und aus dem betreffenden Samenkorn gewachsenes Individuum; alle übrigen sind vegetativen Ursprungs und nur durch mechanische Abzweigungen von der Mutterpflanze nach einander entstanden. Es mag dahingestellt bleiben, ob diese Mutterpflanze sich zu einem vollkommenen Blütenstengel entwickeln kann oder nicht; jedenfalls aber muss sie Anlage zur Verlängerung des Individuums, zu einer oder mehreren sekundären Axen haben, die wir als Ausläufer bezeichnen. Diese Ausläufer sind durch blattlose Scheiden, die in alternierender Folge stehen, als kriechende Stengel gekennzeichnet. Sie richten sich, nachdem sie eine gewisse Länge erlangt haben, mit der Spitze bogenförmig in die Höhe, um sich in einen neuen oberirdischen Stengel, also in eine neue Hauptaxe umzuwandeln. Von diesem Moment an tritt an der Biegungsstelle eine eigene Bewurzelung und Selbständigkeit ein, wenn auch die Verbindung mit dem

Mutterstocke noch nicht gelöst wird. Im nächsten Jahre findet von dieser Stelle aus eine weitere Abzweigung durch einen Ausläufer statt, welches meist in derselben Richtung geschieht. Zuweilen sind zwei Ausläufer vorhanden, die in den meisten Fällen sich von einander entfernen. So nur lässt sich die Entwicklung einer grösseren Gruppe als einer gemeinsamen einheitlichen Familie erklären. Im folgenden Jahre wiederholt sich der Vorgang von der letzten Axe aus, und so geht das weiter fort. Da ein Generationswechsel nur innerhalb eines ganzen Jahres stattfindet, deshalb haben alle diesjährigen Pflanzen nur diesjährige frische Blätter, gewöhnlich 5 an der Zahl, nie einen Stengel; alle zweijährigen haben die vertrockneten vorjährigen 5 und die 5 frischen diesjährigen Blätter und selten schon einen Blütenstengel. Die dreijährigen Axen tragen an ihrer Basis die vertrockneten Ueberreste von ca. 10 Blättern der vorhergegangenen 2 Jahre, die wie ein weicher, dicker und warmer Mantel die 5 diesjährigen grünen Blätter an ihrem unteren Teile sowie den Blütenstengel mit seinen Aehren schützend umgeben. Bei den klimatischen Verhältnissen des Hochgebirges ist diese Einrichtung von hoher Bedeutung für eine gedeihliche Entwicklung der Blüten- und Fruchtanlagen auch während der ungünstigen Zeiten des Jahres. Mehr als einmal treibt eine solche Hauptaxe einen Blütenstengel nicht; sie stirbt sodann mit allen ihren ober- und unterirdischen Teilen ab. Es liegt demnach keine Berechtigung vor, die *C. rigida* und *hyperborea* den mehrjährigen Pflanzen zuzuwenden, die man in den Büchern gewöhnlich mit dem Zeichen ♀ versieht, und die vor ihrem Ableben zu wiederholten Malen blühen. Tatsächlich findet hier ein wiederholtes Blühen nicht statt.

Dass bei den heterostachen Caceen im Hochgebirge viel häufiger grundständige ♀ Aehren angetroffen werden, als es bei denselben oder ähnlichen Arten in der Ebene vorzukommen pflegt, sollte vom Standpunkte eines Systematikers aus gar nicht so sehr berücksichtigt werden, wie es hin und wieder geschieht. Der Grund für solche abnorme Bildungen liegt offenbar meist nur in den klimatischen Verhältnissen. Die sogenannten Basalähren sind in ihrer Entwicklung stets jünger und weiter zurück, als die gipfelständigen und sind ein guter Beweis für das Erhaltungsprinzip der Arten. Solche „Reserven“ kommen bei allen Gewächsen vor, die eine nur sehr kurze Blütezeit haben. Man denke nur an den Haselnussstrauch, die Erle und unsere Obstbäume. Bei den viel ungünstigeren Witterungsverhältnissen im Hochgebirge aber mag die später zum Vorschein kommende ♀ Basalähre, die sich mit den anderen aus ihren schützenden Mantel nicht gleichzeitig herauswagte, sehr oft zur Geltung kommen. Ein hierzu passender ähnlicher Vorgang findet auch bei den ♂ Aehren statt. Von der *C. hyperborea* Drej. habe ich 8 verschiedene Formen herausgesucht, genau verglichen und der Bequemlichkeit halber in eine tabellarische Uebersicht zusammengestellt. Dieselben zeigen bei der Vergleichung unter einander oft ganz erhebliche Abweichungen, wenn auch im allgemeinen die Gesamtmerkmale für eine Mittelstellung zwischen der *C. rigida* und *C. vulgaris* sprechen. Die Form No. 6 stammt von der äusserst schwammigen und humusreichen „Pantschewiese“, während die übrigen auf verschiedenen Stellen der „weissen Wiese“ im Quellgebiet des Weisswassers gesammelt wurden. (Fortsetzung folgt).

## Carex hyperborea Drej. aus dem Riesengebirge.

|                           | Form I.<br>Weisse Wiese<br>leg. 22. 7. 97.   | Form II.<br>Weisse Wiese<br>22. 7. 97.  | Form III.<br>Weisse Wiese<br>22. 7. 97.  | Form IV.<br>Weisse Wiese<br>19. 7. 98.   |
|---------------------------|--|---|--|--|
| Wuchs                     | mässig steif, meist einstengelig mit 1 bis 2 sterilen, die an bogig aufsteigenden Axen sitzen.             | steif, einstengelig mit 1—2 sterilen durch Ausläufer verbunden.                             | ziemlich steif, einstengelig, mit 1 bis 2 sterilen durch Ausläufer verbunden.                | steif, 1—2 stengelig; entfernte sterile durch Ausläufer verbunden.                           |
| Ausläufer                 | 1—2, meist 1, mässig dick, 5 bis 8 cm lang, zuweilen verästelt.  | 1—2, zieml. dick u. kurz, 2—5 cm l., selten verästelt.                                      | 1—2, mässig dick, 4—6 cm lang.   | wie bei III.   |
| Stengel                   | 35—45 cm h., ziemlich dünn, glatt o. selten unter der Aehre schärfl. aufrecht.                             | 30—35 cm, zieml. dünn, bis zur Mitte herab rauh, aufrecht.                                  | 35—40 cm, mittelstark, nur unter der Aehre wenig rauh, aufrecht u. gerade.                   | 25—35 cm, zieml. dünn, bis weit herab rauh, aufrecht.  |
| Untere Scheiden           | hellbraun, matt u. weich, etwas zerfassernd, an den Ausfrn. zuweilen glanz. u. dann ganz                   | hellbraun, matt u. weich, selten etwas zerfassernd.   | Wie bei I.   | blassbraun, matt, nur a. d. jungen Ausfrn. glänzend etwas zerfassernd.                       |
| Blätter                   | mässig lang, 2 bis 4 mm breit, flach, etwas weich, gerade, mässig gespreizt.                               | ziemlich kurz und schmal, 2—3 mm, flach, weich, gerade und aufrecht.                        | zieml. lang, aber den Blattst. nicht erreichend, weich, flach, wenig gespreizt.              | zieml. lang, 2—3 mm br., flach od. am Rande etwas zurückgerollt, sehr rauh, wenig gespreizt  |
| Blütenstand               | gedrängt bis locker.   | ziemlich locker.  | gedrängt, sehr selten das unterste ♀ Aehrchen abgerückt.                                     | meist etwas locker, oft mit einer langgestielten Basalähre.                                  |
| Unteres Tragblatt         | sehr kurz, kaum blattartig.  | blattartig, die dazugehörige Aehre überragend.  | nur dann deutlich, wenn das Aehrchen abgerückt ist.  | lang und blattart., den Gesamtblst. überragend.  |
| ♀ Aehren                  | 2—4 (meist 3), sitzend, aufrecht, etwas dick, kurz watsenförmig.   | 3—4, sitzend, länglich-watsenförmig   | 3—4, sitzend, eilänglich bis kurz watsenförmig.  | 3—5 (meist 4), die unteren gestielt, zieml. dünn und watsenförmig.                           |
| Deck-schuppen der ♀ Aehre | eiförmig stumpf, schwarz, oben hell berandet, unten mit hellerem Kielstreifen, die Schl. fast ganz bedeck. | eiförmig stumpflich, schwarz mit hellerem Str., die Schl. an ihren Rändern nicht bedeckend. | eiförmig stumpf, schwarz mit heller. Str., oben schmal hellgesäumt, die Schl. nicht bedeckd. | längl.-eif., stumpf, tiefschwarz ohne helleren Str., die Schl. weder oben noch unten bedeck. |
| Schläuche                 | eiförmig, kurz gespitzt, ob. schwach gebräunt, sonst grünlich, zusammengedrückt, leer.                     | länglich-eif., gespitzt, grün, oben n. dunklem Fleck, zusammengedr., leer.                  | wie bei I.   | längl.-eif., zugedr., oben an den nicht bedeckten Teilen schwarz, leer.                      |
| ♂ Aehren.                 | einzel, länglich, ziemlich dick, bis 2 cm lang.  | einzel, gestielt, ziemlich dünn, watsenf., 2 1/2 cm lang.                                   | einzel, mittelstark, sitzend, 2 cm lang.   | einzel, mittelstark, ziemlich lang gest., watsenförmig.                                      |
| Deck-schuppen der ♂ Aehre | dunkel-rotbr. mit hellerem Str., stumpflich mit schmalen häutig. Rande gesäumt.                            | dunkel-rotbraun, bis schwarz, stumpflich.   | dunkel-rotbraun, stumpflich.   | fast schwarz, stumpf.  |

## Carex hyperborea Drej. aus dem Riesengebirge.

|                          | Form V.<br>Weisse Wiese<br>22. 7. 97.   | Form VI.<br>Pantschewiese<br>22. 7. 00.   | Form VII.<br>Weisse Wiese<br>19. 7. 98.  | Form VIII.<br>Weisse Wiese<br>22. 7. 97.  |
|--------------------------|---|---|--|---|
| Wuchs                    | steif und ziemlich robust; einsteng. mit einem sterilen d. Ausfr. verbd.                                      | mässig steif, meist mehrstengelig bis lockerrasenfrmg. mit 1 oder mehreren verästelt. Ausläufern.                   | weniger steif aber robust, ein- bis mehrstengelig mit kräftigen Ausläufern.                                  | steif, einstengelig mit meist einem (selten 2) sterilen durch Ausfr. verbundenen.     |
| Ausläufer                | meist nur 1, mittelstark, 4—7 cm lang.  | 1—2, ziemlich dick, kurz, aber mehrfach veräst.   | 1 oder mehrere, lang und kräftig, 5—10 cm, in weit. Bog. aufstgd.  | 1—2, ziemlich dick, 4—7 cm lang.  |
| Stengel                  | 15—20 cm, mittelstark, starr, bis zur Mitte herab rauh.   | 25—35 cm, dünn, aber steif, bis zur Mitte rauh, oben im Blütenstd. etwas geneigt.                                   | 30—40 cm, kräft., bis zur Mitte rauh, oben zuweilen etwas geneigt, im Bogen aufsteigend                      | 15—22 cm, steif, bis zur Mitte herab rauh.  |
| Untere Scheiden          | braun, matt, nicht zerfas., die der Ausläufer etwas glänzend.   | alle schön rotbraun u. glänzend, nicht zerfasernd.  | hellbraun, matt u. leicht zerfas., die der Ausfr. rotbr. glänzend u. meist ganz.                             | hellbraun, wenig zerfasernd, a. d. A. etwas glänzend.                                 |
| Blätter                  | zieml. kurz, den Bltstd. nicht erreichd., 2—3 mm br., zieml. starr, a. R. etwas zur. ger., mäss. rauh, gespr. | lang u. schmal, d. Bltstd. ofl noch überrag., aufrecht u. zieml. starr, eingerollt o. gefalt., a. Rande rückw. rauh | zieml. lang u. breit, 3—5 mm, meist flach o. gefalt. o. zurückger., zieml. starr u. etw. gespr., wenig rauh. | kurz und starr, flach, gespreizt, mässig rauh.  |
| Blütenstand              | gedrängt, unleres ♀ Aehrchen selten bis 11/2 cm abgerückt   | gedrängt b. locker, unter. ♀ Aehrchen meist abger.  | etwas gedrängt bis locker.   | gedrängt, meist mit einer langgestielt. Basalähre.                                    |
| Unteres Tragblatt        | blattartig u. zieml. lang, den Blütenstand nicht überragend.  | blattartig, meist von der Länge des Gesamtblütenstandes.  | blattartig, länger als d. dazugehör. Aehrchen, an der Basis braungeflüg.                                     | blattart., zuweilen verlängert bis zur Höhe des Gesamtblütenstandes.                  |
| ♀ Aehren                 | 3—4, sitzend, aufrecht, länglich-eiförmig bis kurz walzenf., ob. oft ♂  | 2—3, aufr. die untere meist langgest., alle dünn u. walzenf., unterw. lockerfrüchtig.                               | 3—4 (meist 3), die untere gestielt, alle ziemlich dick, walzenf., unterw., meist lockerfrüchtig.             | 2—3, sitzend, eiförmig, aufrecht.   |
| Deckschuppen der ♀ Aehre | eif.-stumpfsich, dunkelbraun mit hellerem Str., nur unten die Schl. bedeckend.                                | längl.-eif. zugesp., schwarzbraun mit hellerem Str., länger als d. Schl. und diese unten umfassend.                 | eilanzettlich, gespitzt, schwarzbr. mit etwas heller. Str., die Schl. ganz bedeckend.                        | rundlich-eiförmig, stumpf, schwarz mit rotbraunem Strich, die Schl. fast ganz bedeck. |
| Schläuche                | eif., zugedr., grün, durchweg ungebräunt und daher die ♀ Aehren gescheckt + leer.                             | längl.-eif., spitz, an d. unbedeckten Teilen gebräunt, leer.  | längl.-eif., grün m. braun. Ränd., zugedr.. leer.  | rundlich wie die Decksp., grün, zugedr., leer.  |
| ♂ Aehren                 | einzeln, sitzend, zieml. dünn, kurz walzenförmig.   | 1—2 (die zweite sehr kurz und oft fast verkümmert) dünn walzenf.  | einzeln, ziemlich lang u. dick, 2 bis 3 cm l., unterw. meist ♀   | einzeln, sitzend, längl.-eiförmig bis kurz walzenf.                                   |
| Deckschuppen der ♂ Aehre | hellrotbr., oben schwach hell gesäumt, stumpf.  | schwarzbraun mit hellerem Strich, lanzettlich.  | wie bei III.   | dunkel-rotbraun unten heller, mit hellerem Mittelstreifen, stumpf.                    |

Liegnitz, im November 1902.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Figert E.

Artikel/Article: [Caricologisches aus Schlesien. 110-114](#)