FLORA.

№ 18.

Regensburg. **14. Mai.** **1846.**

Inhalt: H. Koch, eine neue deutsche Carex. — Verhandlungen der k. Akademie zu München. (Zuccarini, über die Arracacha-Pflanze. v. Martius, über den Inhalt des 8. Heftes seiner Gener. et spec. Palmarum. Buchner, chem. Untersuchung des Bingelkrautes. Zuccarini, über einige in den Systemen zweimal aufgeführte Pflanzengattungen aus Japan.)

Eine neue deutsche Carex, beschrieben von H. Koch in Jever.

Carex frisica. (E typo Caricis vulgaris Fr.: Stigmatibus duobus, rostro brevi tereti, bracteis brevissime vaginulatis.)

Spicis masculis et femineis ovato-cylindricis ternis, bracteis auriculatis culmum trigonum laevem superantibus, foliis scabris glaucescentibus, radice stolonifera.

Beschreibung. Diese Carex findet sich in den feuchten Niederungen zwischen den Sanddünen der ostfriesischen Inseln (bis jetzt auf Spikerooge, Norderney und Borkum) vom Juni bis in den Anfang Juli blühend. Gewöhnlich erscheint sie tief im Boden eingesenkt, wie überhaupt die wenigen Pflanzen, welche dort wachsen. Der leichtbewegliche Flugsand der Dünen überschüttet in trockner Zeit die ganze Nachbarschaft und erhöht so den Boden, indem er ihn zugleich für die zarteren, namentlich für die Nutzpflanzen verdirbt. Da die Dünen dem Meere zu nach Norden liegen und ebendaher im Sommer die herrschenden Winde kommen, so treibt der Sand in die Inseln hinein und manche, z. B. Spikerooge, sieht Jahr für Jahr ihre früher ausgedehnten Viehtriften dadurch geschmälert. Nur durch künstliche Anpflanzung der Dünen kann ihm Einhalt gethan werden, wie z. B. mit ausgezeichnetem Erfolge auf der kleinen holländischen Insel Rottum geschehen ist. Um und auf den Dünen wachsen nur Pflanzen mit harten Stämmen und Blättern, mit weitkriechenden Wurzeln und Ausläufern; sie werden dadurch zu Schutzpflanzen, indem sie dem flüchtigen

Sande oben ein Hinderniss entgegensetzen und unten ihn mit den Wurzeln befestigen. Diesen Character hat nun auch unsere Carex. Ihre Wurzeln sind stark und weitverzweigt und aus den ersten Knoten des jährigen Triebes treten Ausläufer hervor, die freilich nicht die Länge der in ihrer Gemeinschaft wachsenden C. arenaria erreichen. Die Ausläufer des vorigen Jahres, woraus die Halme entspringen, liegen aus den angeführten Ursachen oft viel tiefer. Die Länge des fruchttragenden Halms ist ohngefähr $\frac{1}{2}'$, die der unfruchtbaren, bis zu den Blattspitzen gerechnet, die gleiche. Die untern Blattscheiden werden natürlich in dem feuchten Sande, worin sie eingesenkt sind, macerirt und lösen sich in ihre parallelen Längsfasern auf. Wo die Scheiden in die Blätter übergehen, zeigt sich eine wulstige, ohngefähr $\frac{1}{2}'''$ hohe Ligula, die in der Mitte ausgerandet ist, so dass sie aus zwei halbmondförmigen Theilen zu bestehen scheint. Die Blätter, $1'''$ breit und gegen $4''$ lang, sind rinnig und besonders gegen die dreikantige Spitze hin sowohl am Rande als an der Mittelrippe von kleinen Zähnchen rauh. Die Zahl der parallelen Nerven ist veränderlich, meistens zählte ich jederseits von dem Mittelnerv noch einen Hauptnerv, und zwischen diesen und den Rändern je drei Nebennerven, also im Ganzen 15. Die Blätter stehen steif und etwas sparrig übergebogen ab; ihre blaugrüne Färbung ist ohngefähr die der C. glauca, doch weniger entschieden wie die der C. panicea.

Der Halm ist von gleicher Farbe und, vom ersten Knoten bis zur ersten Bractea gerechnet, auch ohngefähr von gleicher Länge mit den Blättern. Er ist sehr wenig gestreift, die ihn durchziehenden Nerven treten erst beim Trocknen stärker hervor. Seine abgerundeten, glatten Kanten bieten eines der merklichsten Kennzeichen dieser Art; erst wo er in die Aehrenspindel übergeht, erhält er scharfe Kanten und wird rauh. Die Spindel, von der untersten Bractea bis zur obersten, ist kurz, indem sie noch nicht die doppelte Länge einer Aehre erreicht. Die ganze Inflorescenz ist daher gedrängt und die sitzenden Aehren legen sich mehr oder weniger zur Hälfte über oder an einander. Die weiblichen Aehren stehen zu unterst, endigen sich aber oft mit einer männlichen Spitze.

Die gipfelständige männliche Aehre von linear-lanzettlichem Umrisse übertrifft die übrigen an Grösse, oft um das Doppelte. Drei männliche und eben so viele weibliche Aehren scheinen die normale Zahl zu seyn. Wer Carices untersucht hat, weiss, wie variabel diese Zahlen sind, oft unter scheinbar gleichen Verhältnis-

sen. Für die Dreizahl spricht nicht allein das gewöhnliche Vorkommen bei gut ausgebildeten Exemplaren, sondern auch die Regelmässigkeit, dass für jeden Umlauf um die Achse Aehren einerlei Geschlechtes auftreten würden. Die Bracteen bilden mit ihrer stark geöhrelten Basis sehr kurze Scheiden, denen ebenso kurze Aehrenstiele entsprechen. Die Oehrchen haben auf ihren gerundeten Klappen kleine drüsenartige Flecken. Nur die weiblichen Aehren aber haben blattartige Bracteen, deren Länge rasch nach oben abnimmt. Während die unterste noch die gewöhnliche Länge eines Blattes hat, erreicht die dritte kaum $\frac{1}{4}$ derselben, und die der männlichen Aehren gehen geradezu in die Schuppen derselben über, von denen sie höchstens durch eine grüne Stachelspitze sich auszeichnen. Auf diese Weise überragen also bloss die beiden unteren Bracteen den Blüthenstand. Biegt man eine Aehre vom Halme ab, so sieht man die Blättchen, welche von der der Bractea entgegengesetzten Seite den Aehrenstiel umfassen. Man hat sie bekanntlich spathellae genannt, ich übersetze diesen Namen mit Gegenblättchen, da ich nicht weiss, ob eine andere deutsche Bezeichnung dafür im Gebrauch ist. Diese Gegenblättchen treten hier ziemlich entwickelt auf, sie umfassen den ganzen kurzen Aehrenstiel und sind oben kragenartig mit einem nach vorn sich erweiterndem Spreurande versehen.

Die Schuppen (squamae) haben die bei vielen Carices gewöhnliche länglich-zungenförmige Gestalt. In der Mitte durchzieht sie ein vor der Spitze ausgehender Nerv, der von einem Streifen chlorophyllhaltiger Zellen begleitet wird. Die Seiten erscheinen dem blossen Auge schwarz, unter dem Mikroskope tief braunroth; ein farbloser oben ausgezackter Rand (margo erosus) umgibt sie. Die Schuppen der männlichen Aehren weichen nur dadurch von denen der weiblichen ab, dass sie nach unten hin schmaler zulaufen und eine blassere Färbung besitzen. Hin und wieder tritt noch bei den Schuppen entweder bloss auf der einen Seite, oder auf beiden ein Seitennerv auf. Da die unteren Schuppen die entwickelsten zu seyn pflegen, finden sich die dreinervigen vorzüglich hier.

Die Schläuche (utriculi) sind fast von derselben Länge wie die Schuppen und treten nur an den Seiten daraus hervor. Sie stehen dicht gedrängt und legen sich weit über die Hälfte in den Orthostichen, die ich in der Mitte gewöhnlich zu acht fand, über einander. Ihre Gestalt ist die platte linsenförmige in einen kurzen

Schnabel ausgezogene der C. vulgaris u. dgl.; erst von der reifenden Frucht werden sie etwas aufgetrieben. Dann geht auch ihre grüne, der der Blätter gleiche Farbe in's Bräunliche über. Einige dunkelbraune Pünktchen finden sich auch bei unserer Art auf der nicht von den Schuppen bedeckten freien Aussenseite bisweilen, ein Erzeugniss der Einwirkung von Luft und Licht. Sowohl die vordere als die hintere Seite des Schlauches ist von Nerven durchzogen, die jedoch selbst bei trockenen Exemplaren nicht stark genug hervortreten, um mit blossen Augen deutlich sichtbar zu seyn. Schneidet man den Schlauch der Länge nach auf, so bemerkt man jederseits fünf. Am Rande ist derselbe mit einigen Zähnchen besetzt.

Die Nüsse haben dieselbe Form der Schläuche, linsenförmig platt; bei der Reife sind sie mattbraun, und völlig glatt. Für den Griffel, der sich oben in zwei ziemlich lange Narben theilt, sind sie mit einer kleinen Spitze versehen.

Die Verwandtschaft unserer Carex ist im Vorstehenden genugsam angedeutet. Die *C. vulgaris Fr.* (C. caespitosa autt.) kommt in einigen ihrer vielen Formen jener einigermassen nahe, ohne jedoch, wenigstens nach dem in unseren Floren herrschenden Begriffe von Art, irgendwie zu gestatten, sie damit specifisch zu vereinigen. Da ausserdem die gewöhnliche Form der *C. vulgaris* mir einigemal unter *C. frisica* aufstiess, so lässt sich ein durch locale Einflüsse bedingter unmittelbarer Uebergang gar nicht denken. Näher schien der Cyperographie von Kunth zufolge die *C. trinervis Degland.* zu stehen, die „in arenosis maritimis" also an ähnlichen Orten wie unsere C. im nördlichen Frankreich vorkommt. Auch *C. trinervis* wird mit: spicis contiguis masc. 3—4, fem. 3—4, fruct. compressis, ore integris — foliis culmum superant. rigidis etc. bezeichnet, und damit eine Aehnlichkeit, welche freilich durch andere Kennzeichen: radice caespitosa — culmo triquetro — spicis cylindricis — foliis angustissimis etc. wieder aufgehoben wird. Die Exemplare, welche ich als *C. trinervis Degl.* aus La Teste besitze, und trotz einiger Abweichungen von der Beschreibung nicht zu bezweifeln Ursache habe, zeigen einen völlig abweichenden Habitus, welcher sich im Gegensatz zu dem Compacten unserer Carex vorzüglich durch das Gedehnte, Gestreckte aller Theile auszeichnet. Das zeigt sich namentlich in der doppelten Länge der ganzen Pflanze und der einzelnen Aehren, so wie darin, dass die Schuppen aus dem Länglichen in's Lanzettliche übergehen, und die

Bracteen ohne Oehrchen durch einen Hautrand in das Scheidchen herablaufen.

Da mir keine andere Carex aufgestossen ist, die mit unserer *C. frisica* verwechselt werden könnte, so halte ich mich für berechtigt, sie als neu unserer Flora einreihen zu dürfen.

Einige Anomalien möchte ich schliesslich noch berühren, die freilich ähnlich auch schon an andern Arten beobachtet, doch durch einige hier auftretende Besonderheiten einer Erwähnung nicht unwerth scheinen. Bekannt ist, dass die untern Schläuche einiger *Carices* bei üppigem Wachsthum oft statt oder mit der einen Frucht eine ganze Nebenähre hervortreten lassen. Bei *Carex riparia* sah ich bisweilen die Zahl der weiblichen Aehren auf diese Weise auf zehn, zwanzig und darüber gesteigert. Die richtige Erklärung dieses Phänomens haben Kunth (in Wiegmann's Archiv 1835) und Röper (Mecklenburgische Flora 2r Thl. 1844) gegeben. Zunächst kommt dabei die morphologische Deutung des Utriculus in Betracht, welchen einige Botaniker für ein verwachsenes, im frühesten Zustande aber noch getheiltes dreiblättriges Perianthium hielten, entsprechend den gewöhnlich trimeren Blüthentheilen der Monocotylen. Will man eine Anschauung von diesen Verhältnissen gewinnen, so muss man zeitig im Frühlinge junge Aehren aus den sie noch umschliessenden Blättern herausschälen. Nach meinen Beobachtungen an *Carex riparia*, *C. Pseudocyperus*, *C. ampullacea*, *C. filiformis* u. a. ist die Gestalt des Schlauches dann noch napfförmig, das Ovarium mit den später zu Narben sich umgestaltenden hornartigen Fortsätzen ragt in der Mitte weit darüber hervor. Zwischen dem Napf und dem Ovarium aber erblickt man bei vielen Arten noch nach vorn ein rundes oder zapfenförmiges Höckerchen, und eben dieses hat das oben angeführte Missverständniss hervorgerufen. Presst man nämlich zur mikroskopischen Untersuchung die noch sehr zarte Blüthe zwischen zwei Gläsern, so theilt sich der napfförmige Wulst gewöhnlich vorn, wo er am zartesten ist; seine Theile erscheinen wie zwei getrennte Blattansätze, wozu das Höckerchen, welches erst durch den Riss freigeworden ist, als das gewünschte dritte Blatt angesehen werden kann. Wenn man dagegen das Object nicht quetscht, sondern frei mit auffallendem Licht unter dem Miskroskop betrachtet, so bemerkt man sogleich, dass jenes Höckerchen vorn von dem Rande des jungen Schlauches eingeschlossen wird und daher durchaus

nicht als ein zu ihm gehöriger Theil angesehen werden kann. Im Verlauf des Wachsthums wird das Höckerchen von dem über das Ovarium hinauf- und zusammenwachsenden Schlauche überdeckt und verkümmert, so dass man später kaum eine Spur davon bemerkt. Es gibt aber auch Fälle, wo es sich entwickelt, und zwar einestheils regelmässig, wie z. B. bei *Uncinia*, die sich bekanntlich durch eine arista hypogyna nach älterem Ausdrucke d. h. durch ein oben hakenförmiges Blättchen am Schlauche auszeichnet, und eben desshalb als genus von Carex getrennt wurde. Anderseits bildet sich das gewöhnlich verkümmernde Höckerchen aber auch abnorm zu einer Blüthe, oder, wie schon oben erwähnt, zu einer Nebenähre aus. Man kann hiernach nicht anstehen, in dem Höckerchen den Ansatz zu einer Nebenachse (racheola Kth.) zu sehen, woraus sich denn auch die verschiedenen Metamorphosen, unter denen es auftritt, wohl erklären lassen. Davon habe ich zwei aufzuführen, die mir bei der *Carex frisica* begegnet sind. Ausser der gewöhnlichen Erscheinung von Nebenähren aus den untern Schläuchen der weiblichen Aehren fand sich auch einigemale, dass bloss ein einzelnes Blättchen aus einem Schlauche hervorstand, und, durch die enge Oeffnung des Schnabels zusammengedrückt und zusammengefaltet, scheidenartig den Griffel der zum Schlauche gehörigen Frucht umgab. Es braucht kaum erinnert zu werden, dass man damit bis auf die Hakenspitze einen völlig analogen Fall, wie bei der Uncinia-Blüthe hat. — Bei einigen andern Exemplaren hatte sich das erwähnte unfruchtbare Blättchen in eine männliche Blüthe umgewandelt, d. h. es trug 3 vollständig entwickelte Staubfäden, die mit ihm aus dem Schlauche hervorgedrungen waren, ein Fall, der an *Kobresia* erinnert.

Interessant war endlich noch das abnorme Auswachsen solcher Nebenachsen in den männlichen Aehren, weil die männliche Blüthe jà keinen Schlauch und damit auch keine racheola besitzt. Nach der eben so einfachen, als überraschenden Weise, wie die Natur in ihren Gestaltungen zu verfahren pflegt, waren aber dort, wo solche Nebenähren auftraten, die männlichen Blüthen von weiblichen ersetzt, die ganz isolirt zwischen jenen standen. Das Hervorwachsen konnte also auf dieselbe Art, wie sonst, geschehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Koch

Artikel/Article: Eine neue deutsche Carex 273-278