©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

gemacht, die ich nach seinen brieflichen Mittheilungen hier wiedergebe. Die Samenverbreitung geschieht bei den Tillandsieen bekanntlich durch den Wind, während Früchte der Bromelieen meist durch Vögel verbreitet werden. Die Aehren einer schönen, noch unbenannten *Aechmea* muß Fritz Müller, sobald die ersten Früchte zu reifen beginnen, mit Papierhüllen umgeben, um sie vor den Vögeln zu bewahren. Räthselhaft war ihm lange die Verbreitung der Samen von *Billbergia speciosa* und *B. zebrina*, deren Früchte bei der Reife ihre Farbe nicht änderen und ganz unscheinbar bleiben. Endlich ließ ihn ein glücklicher Zufall ihre Verbreiter kennen lernen. Es sind Fledermäuse. Mehrere der Fledermäuse Brasiliens sind sehr gierig nach süßen Früchten, z. B. Bananen. Nun traf Müller unter einer Stelle in seinem Hause, wo oft Fledermäuse rasten, die ausgefressenen, sehr leicht kenntlichen Früchte von *Billbergia speciosa*. Ebenda fanden sich oft Aehren von Peperomien mit mehr oder weniger vollständig abgefressenen Früchten. Bemerkenswerth ist auch *Aechmea calyculata* (*Macrochordium luteum Reg.*). Schimper sagt von ihr: «Beeren jung roth, reif schwarz, süßlich». Aber es sind nicht die unreifen, sondern die tauben, samenlosen Früchte der dichten Aehre, welche sich roth färben; die Farbe der samenhaltigen geht unmittelbar aus grün in schwarz über. So dienen die meist ziemlich zahlreichen leeren Früchte, die Aehre weithin sichtbar zu machen.

Carikologische Beiträge.

Von **G. Kükenthal.**

1. Carex verna Vill. forma ad membranaceam Hoppe tendens.

Eine eigenthümliche Form der *Carex verna Vill.* sammelte ich im vorigen Frühjahr auf einer Waldblöße bei Mirsdorf (S.-Coburg). Dieselbe besitzt die weiblichen Spelzen der *C. verna*, bildet aber in den männlichen Spelzen, welche stumpf und breit weiß berandet sind, den Uebergang zur *C. membranacea Hoppe*, welche ebenfalls weißberandete, ungewimperte Glumen hat.

2. Carex curvata Knaf.

In Band IX der Mittheilungen des botanischen Vereins für Gesammtthüringen S. 24 und im Jahresbericht der bayrischen botanischen

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Gesellschaft I. Jahrg. Bd. I S. 73—75 hat mein Freund O. Appel schätzenswerthe Bemerkungen über *Carex curoata Knaf* niedergelegt. Wenn ihm die Aufklärung dieser schwierigen Form meines Erachtens dennoch nicht völlig gelungen ist, so kann ich den Grund nur in der Nichtberücksichtigung der Knaf'schen Diagnose erblicken. Auf Grund eines mir von Herrn Professor Haussknecht zur Durchsicht überlassenen reichlichen Herbar-Materials, der einschlagenden Literatur, sowie eigener Beobachtungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß *C. curvata* in den Floren und in den Herbaren 3 verschiedene Formen umfaßt, von denen die eine — die echte *C. curvata* Knaf's — thatsächlich eine Mittelform zwischen *C. Schreberi Schrnk.* und *C. brizoides L.* darstellt, während die beiden anderen lediglich als Standortsvarietäten zu *C. brizoides* und *C. Schreberi* gezogen werden müssen. Den Beweis suche ich auf historischem Wege zu erbringen.

Ich beginne mit der Originaldiagnose Knaf's.*) Dieselbe lautet:

Spica composita, subdisticha, spiculis 4—8 alternis, approximatis, demum plerumque subfalcato-curvatis, de regula oblongis aut oblongo-lanceolatis, omnibus androgynis, inferne masculis, infima saepe composita, stigmatibus 2, fructibus demum patentibus, glumam superantibus, ovatis aut oblongo-ovatis, sensim in rostrum bifidum attenuatis, antice convexis teneriter multinerviis, postice basin versus planiusculis, superne subconcavis, margine e medio ant infra medium apicem versus serrulato-ciliatis, culmo plerumque arcuatim decumbente, ad apicem recto, radice stolonibus elongatis repente. ♃ — Glaucescens, fere mense serius *Carice Schreberi* efflorescit, plerumque elongata, $^1/_2$—3 pedes alta et ultra, spiculae dilute spadiceae, utplurimum oligocarpeae.

Knaf fügt hinzu: Inter *C. Schreberi* et *brizoidem* intermedia. Prior differt: spiculis 3—5, confertis, semper rectis, obovato-oblongis, omnibus simplicibus, profundius spadiceis, polycarpeis, fructibus erectis, glumam aequantibus, fere subito in rostrum bifidum acuminatis, margine medio ant supra medium apicem versus serrulato-ciliatis, culmo apice demum subnutante.

Carex brizoides ab ea recedit: spiculis albidis, omnibus simplicibus, fructibus erectis, glumam aequantibus, lanceolatis, margine a basi serrulato-ciliatis.

In dieser Diagnose sind wesentliche und unwesentliche Merkmale vereinigt. Zu den unwesentlichen rechne ich die Anzahl der Aehrchen, welche auch bei *C. Schreberi* und *C. brizoides* je nach der

*) Flora 1847 S. 184.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Güte des Bodens schwankt. Ferner die infima spicula composita. Schon Lang hat darauf aufmerksam gemacht, daß zusammengesetzte Aehrchen keine spezifische Verschiedenheit begründen. Weiterhin die Ausläufer treibende Wurzel, welche für die ganze Gruppe charakteristisch ist, die Glauceszenz und die geringe Fruchtbarkeit, welche sich durchaus nicht als konstant erweisen.

Wesentlich dagegen sind 1) die Anordnung der Aehrchen an der gemeinsamen Spindel, weder dicht zusammengedrängt wie bei *C. Schreberi*, noch locker abgerückt wie bei *C. brizoides*. 2) Die Krümmung der Aehrchen, die nicht so stark erscheint wie bei *C. brizoides*, aber von *C. Schreberi* gut unterscheidet. 3) Die etwas abstehenden Schläuche, welche die Spelzen überragen, im Unterschied von *C. Schreberi*, deren Schläuche aufrecht stehen und sich über die Spelzen hinaus nicht verlängeren. 4) Die eiförmige oder länglich-eiförmige Form des Schlauches, der von *C. Schreberi* nur dadurch — allerdings wesentlich — abweicht, daß er sich allmälig in den zweispaltigen Schnabel verschmälert, während er bei *C. Schreberi* sich plötzlich in denselben zuspitzt. Der Schlauch von *C. brizoides* ist schon durch seine mehr lanzettliche Form und das ganz unmerkliche Verlaufen in den Schnabel vor beiden ausgezeichnet. 5) Die Flügel-Zahnung, welche in der Mitte oder etwas unter der Mitte beginnt. Bei *C. Schreberi* und namentlich bei *C. brizoides* liegt der Anfangspunkt wenig oberhalb der Basis, wie es Knaf auch für letztere richtig angiebt. Seine Bemerkung zu *C. Schreberi*: 'differt... margine medio aut supra medium apicem versus serrulato-ciliatis' muß ich auf Grund meiner Beobachtungen für unrichtig erklären.*) Ebenso aber auch die Angabe Appels**) zu *C. brizoides*, wonach der Schlauch derselben nur am Schnabel geflügelt wäre. Bei allen von mir untersuchten Exemplaren begann die Zahnung und Flügelung dicht über dem Grunde. 6) Die Höhe, *C. brizoides* entsprechend. *C. Schreberi* bleibt niedriger, in der Blüthe höchstens 15 cm hoch; später verlängert sich der Halm noch bis zu 30 cm und neigt etwas zur Seite (culmo apice demum subnutante, Knaf). *C. brizoides* ist schon in der Blüthezeit 30 cm hoch und verlängert sich bis 60 cm und darüber. Der Halm liegt zuletzt am Boden. *C. curvata* erreicht dieselbe Höhe wie *C. brizoides*; der Halm neigt sich zuletzt bogig abwärts. 7) Die Farbe der Spelzen, welche bei *C. Schreberi* dunkelbraun, bei *C. brizoides* weißlich bis

---

*) Vergl. auch Garcke Flora von Deutschland 16. Auflage S. 464.

**) a. a. O.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

strohgelb erscheint. *C. curvata* steht in der Mitte 'spiculis dilute spadiceis'. Die Spelzen haben ein helleres Braun und geben der Pflanze ein beinahe scheckiges Aussehen. Sie ähneln denen der *C. panniculata.*

Ein wichtiges Merkmal fehlt bei Knaf, das überhaupt bisher übersehen ist: die Länge der Aehrchen während der Blüthezeit. Im reifen Zustande nämlich haben auch die Aehrchen von *C. brizoides* eine eiförmige oder eiförmig-längliche Gestalt gewonnen, ebenso wie bei *C. curvata* und *C. Schreberi.* Aber in der Blütheperiode zeigen sich die Aehrchen von *C. Schreberi* eiförmig-länglich, die Aehrchen der *C. brizoides* lineal-lanzettlich, diejenigen der *C. curvata* länglich.

Wenn man dieses Trennungsmerkmal zu den bereits von Knaf angeführten hinzunimmt, so muß *C. curvata* als Mittelform zwischen *C. Schreberi* und *C. brizoides* anerkannt werden. Knaf würde sie als Hybride verstanden haben, wenn *C. brizoides* in der Nachbarschaft vorgekommen wäre. 'Sed ibidem solum *Carex Schreberi*, *tomentosa* et *muricata* crescunt, necdum in aliis locis vicinis Commotovii *Caricem brizoidem* reperire potui, dum *Carex Schreberi* hicce locorum creberrime occurrit.'*) Umgekehrt tritt *C. curvata* (vera!) auch an solchen Orten auf, wo nur *C. brizoides* vorkommt, *C. Schreberi* in weitem Umkreise nicht zu finden ist. Das scheint allerdings gegen hybriden Ursprung zu sprechen.

Für eine bloße Standortsmodifikation sind aber der abweichenden Merkmale zu viele. Die Höhe und Farbe ließe sich dabei noch einigermaßen erklären, aber woher die eigenthümliche Form des Schlauches, die Krümmung der Aehrchen, die konstante Serratur? Appel**) läßt zwei Möglichkeiten offen: «Entweder haben wir es mit einem sekundären Bastarde zu thun, d. h. einer Pflanze, die als Bastard entstanden ist, sich aber dann im Kampfe ums Dasein bis zu einer gewissen Selbständigkeit emporgearbeitet hat; oder aber es ist eine Uebergangsform, die zurückgeblieben ist, als *C. Schreberi* und *C. brizoides*, von einem Stamme sich abzweigend, ihre Individualitäten herausbildeten.» Beide Möglichkeiten sind zuzugeben. Jedenfalls hat *C. curvata* so viel charakteristische Differenzialpunkte *C. brizoides* und *C. Schreberi* gegenüber, daß ich kein Bedenken trage, sie als selbständigen, gleichwerthigen Typus neben jenen anzuerkennen. So gut *C. lepidocarpa Tsch.* zur Spezies (im modernen Sinn!) erhoben

---

*) Knaf, Flora 1847.

**) Jahresbericht der bayr. bot. Gesellsch. S. 75.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

werden konnte, ebenso gut darf auch *C. curvata* das gleiche Recht für sich in Anspruch nehmen. —

Ich komme zu Lang. Bei Besprechung des Caricetum hercynicum von Hampe bemerkt Dr. O. F. Lang*) zu *C. Schreberi β. pallida:* «Diese Pflanze erhielt ich einst unter dem Namen *C. Schreberi* von Halberstadt. Sie unterscheidet sich durch heller gefärbte Glumen von der Normalform. Hierher gehört auch nach Originalexemplaren die *C. curvata Knaf.* Die Exemplare der böhmischen Pflanze sind nur noch größer und die unteren Aehrchen oft zusammengesetzt. Sonst fand ich in den Früchten u. s. w. keinen Unterschied von der Normalform der *C. Schreberi.* Es versteht sich von selbst, daß die 2 bis $2^1/_2$ Fuß langen Halme mit ihren Spitzen niederliegen, während die einige Zoll lange *C. Schreberi* steif aufrechte Halme hat. Daß zusammengesetzte Aehrchen keine spezifisch verschiedene Arten ausmachen können, wird mir jeder Carikolog Recht geben.»

Diese Zeilen tragen die Hauptschuld daran, daß der Charakter der *C. curvata* so lange im Dunkeln lag. Ich kann mich der Wahrnehmung nicht verschließen, daß Lang in der Beurtheilung der böhmischen *C. curvata* oberflächlich zu Werke gegangen ist. Wenn er «in den Früchten u. s. w.» keinen Unterschied von der Normalform der *C. Schreberi* gefunden hat, so hat er eben ungenau untersucht; denn das Verhältniß vom Schnabel zum Schlauch gestaltet sich bei *C. curvata* so deutlich verschieden von *C. Schreberi*, daß eine eingehendere Prüfung die Richtigkeit der Knaf'schen Diagnose erkennen mußte. Ich habe die Halberstadter Originalexemplare leider nicht zu Gesicht bekommen; aber aus allem, was Lang darüber sagt, geht hervor, daß die Halberstadter und die böhmische Pflanze nicht zu identifizieren sind. Die höheren Halme und die hellere Farbe bei sonstiger Uebereinstimmung mit der Normalform weisen darauf hin, daß in *C. pallida Lang* weiter nichts zu suchen ist als eine Varietät der *C. Schreberi*, welche durch den schattigen Standort bedingt ist. An freien, sonnigen Plätzen bleibt *C. Schreberi* klein und dunkel gefärbt, während im Schatten alle Theile sich strecken und die Schuppen bleichen. Dasselbe läßt sich an *C. contigua Hoppe*, *leporina L.*, *pilulifera L.* und vielen anderen beobachten. Mir lag eine solche Form der *C. Schreberi* von Breslau vor (leg. von Uechtritz), ca. 40 cm hoch, die Aehrchen oben gedrängt, die Schläuche aufrecht, breiteiförmig, plötzlich

*) Flora 1847 S. 407.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

in den Schnabel zugespitzt, fast vom Grund gesägt, ganz wie bei *C. Schreberi*, aber die Schuppen viel heller.

Demnach ist *C. pallida Lang* als Synonym von *C. curvata Knaf* abzusetzen und als Varietät zu *C. Schreberi* zu stellen.

Die Konfusion Lang's ist für das Schicksal der *C. curvata* verhängnißvoll gewesen. Von da an erscheint sie in allen Floren, mit *C. pallida* identifiziert, als bloße Form zu *C. Schreberi* gezogen,*) mit den beiden einzigen Unterschiedsmerkmalen der Höhe und Färbung. Die gute und richtige Originaldiagnose Knaf's geräth in Vergessenheit.

Von Garcke und Prantl ausgehend hat sich Appel**) zwar von der fehlerhaften Tradition insofern losgemacht, als er der *C. curvata* zu einer selbständigeren Stellung als Mittelform verholfen hat. Dennoch wird seine *C. curvata Knaf* in der Beschreibung der Schlauchform dem Autor nicht gerecht. Zugleich verfällt er in einen weiteren Irrthum, indem er die im Thierpark zu Mönchröden bei Coburg beobachtete Pflanze unter *C. curvata* einbezieht, so daß die letztere bei ihm sowohl diese Coburger Pflanze als auch die echte *C. curvata Knaf* umfaßt.

In der Mönchrödener Pflanze kann ich aber nach genauer Prüfung an Ort und Stelle nur eine Form der *C. brizoides* erkennen, welche nicht weit davon im Schatten typisch auftritt. Sie unterscheidet sich von der normalen *C. brizoides* nur durch die dunkleren, braunen Spelzen, die genäherten Aehrchen, den steiferen, kürzeren Halm, kürzere und breitere Blätter. Diese Reduktion ist jedenfalls dem freien, sonnigen Standorte zuzuschreiben, woraus sich auch die dunklere Farbe leicht erklärt. In Fruchtform, Zahnung u. s. w. gleicht diese Pflanze der *C. brizoides* vollkommen und hat mit *C. curvata* oder *C. pallida* gar nichts zu thun. Wenn *C. pallida* den Uebergang von der *C. Schreberi* zur *C. curvata* bezeichnet, so bildet diese Form, welche ich als *var. brunescens* aufstellen möchte, den Uebergang zur *C. curvata* von der *C. brizoides* aus. Und wie die *C. Schreberi* der freien Standorte zur *C. pallida* der schattigen Wälder wird, so die *C. brizoides* der letzteren zur *C. brunescens* der ersteren. Es finden sich bei Mönchröden Exemplare, welche nur 10 cm hoch und deren Aehrchen fast kopfig zusammengedrängt sind. Aber wenn man von

---

*) So auch bei Garcke a. a. O. Christ: Nouveau Catalogue Des *Carex* D'Europe p. 8.

**) a. a. O.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

diesen der Sonne am meisten ausgesetzten Exemplaren weiter nach dem Schatten zurückgeht, dann werden die Halme immer höher und die Blätter immer länger, und der Habitus der *C. brizoides* tritt in immer deutlicheren Abstufungen hervor. Dieselbe Form sah ich von Hildburghausen und dem Kleinen Ettersberg bei Weimar; sicher ist sie noch weiter verbreitet. Selbstverständlich finden sich mannigfache Uebergänge von einer zur anderen Form, deren nähere Stellung zur einen oder anderen mit Sicherheit nur aus der Fruchtform festgestellt werden kann. Aus der Fluth der Formen heben sich aber *C. pallida*, *C. curvata* und *C. brunescens* als feste Punkte heraus, von welchen aus alle Abweichungen zu beurtheilen sind.

Gut ausgeprägt ist mir die *C. curvata* bisher nur von folgenden thüringischen Standorten bekannt geworden: Saalfeld, Rastenberg (Finne), beim Dörfchen Rutha. —

Es würde sich also das zusammenfassende Ergebniß meiner Untersuchung so stellen, daß *C. pallida* und *C. curvata* zu trennen sind, *C. curvata* Artrecht erhält und zu *C. brizoides* die Varietät *brunescens* hinzutritt.

Die Diagnosen würden lauten:

I. *Carex Schreberi Schrank.*

Culmo erecto, 15—30 cm alto, apice demum subnutante. Spiculis confertis, etiam florentibus oblongo-ovatis. Glumis profunde spadiceis, nervo dorsali viridi, albide marginato. Utriculis erectis, glumam aequantibus, a basi late ovata subito in rostrum bifidum acuminatis, fere a basi alato-serrulatis.

var. *β. pallida*, *Lang.* culmo elato, graciliore; glumis pallidioribus.

II. *Carex curvata Knaf.*

Culmo 30—60 cm alto, demum arcuatim decumbente. Spiculis approximatis, nec confertis nec laxis, ex parte curvatis, florentibus oblongis. Glumis eis *C. pallidae Lang* similibus, variegate spadiceis. Utriculis paulum patentibus, glumam superantibus, e basi late ovata sensim in rostrum bifidum attenuatis, a medio aut paulum infra medium alato-serrulatis.

III. *Carex brizoides L.*

Culmo 30—60 cm alto, demum prostrato. Spica laxa, spiculis plerumque falcatis, florentibus fere lineari-lanceolatis. Glumis albidis, nervo dorsali viridi, demum

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

stramineis aut clare brunneis. Utriculis demum patentibus, glumam superantibus, e basi anguste ovata lanceolatis, sensim in rostrum bifidum transeuntibus, fere a basi alato-serrulatis.

var. *β. brunescens mihi.*

Spiculis approximatis — confertis, culmo erecto, foliis brevioribus et latioribus. Glumis variegate spadiceis, sicut illae *C. curvatae* et *C. pallidae.*

Großwalbur bei Coburg, den 1. März 1892.

Pflanzengeschichtliche, systematische und floristische Besprechungen und Beiträge.

Von **C. Haussknecht.**

1. Ueber die Abstammung des Saathabers.

In unsern Mittheilungen Bd. III, 1884, S. 231—242 habe ich nachgewiesen, daß der Saathaber durch Kultur des Wildhabers entstanden und daß die ehemals vorhandenen Steppen Mitteleuropas, speziell Deutschlands, als ursprüngliche Heimath desselben anzusehen sind.

Bei einer Besprechung von «F. Hoeck, Nährpflanzen Mitteleuropas, 1890» sagt Dr. Regel in Band IX der Mitth. der geogr. Gesellschaft zu Jena S. 61: «Die Ableitung des Hafers von *Avena sativa**), welche Haussknecht in Band III dieser Zeitschrift behauptet hat, ist von Körnicke (in Körnicke u. Werner Handb. Getreidebau 1887) abgewiesen worden.» Dieser Satz bedarf der Berichtigung. Hoeck a. a. O. sagt S. 11: «Die von Hskn. ausgesprochene Ansicht von der Heimath des Hafers in Mitteleuropa weist Körnicke dadurch zurück, daß der Wildhafer bei uns auf Boden mit einer Grasnarbe nicht vorkomme, also nicht so, wie Hskn. glaubte, als Weidefutter dienen und zum Anbau locken konnte; auch spreche seine Empfindlichkeit gegen Kälte für einen mehr südlichen Ursprung; er hält daher SO-Europa oder die angrenzenden Theile Asiens für die Heimath des Hafers.» Ich würde auf diese für mich abgethane Frage nicht wieder zurückgekommen sein; da man aber aus meinem Schweigen hätte schließen können, ich wäre durch Körnicke's Angaben widerlegt worden, so will ich hier doch auf

---

*) Soll heißen «*A. fatua L.*» — D. Verf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: NF_2

Autor(en)/Author(s): Kükenthal Georg

Artikel/Article: Carikologische Beiträge. 38-45