

- 1918, H. XXXV d. Mitt., p. 5 - 6. - (5) BREW und WATSON, in Bot. Calif. I (1876) p. 219. - (6) COMPTON, Notes on Epilobium Hybrids, in Journ. Bot. 1911, p. 158 - 163. - (7) COMPTON, Further notes on Epilobium Hybrids, in Journ. Bot. 1913, p. 79. - (8) DALLA TORRE, Die Farn- u. Blütenpfl. v. Tirol etc., Innsbruck 1909, p. 870 - 885. - (9) ENGLER-PRANTL, Nat. Pflanzenfam. III.7, p. 208 - 211. - (10) FOCKE, Pflanzenmischlinge (1881). - (11) GAERTNER, Versuche u. Beobacht. über d. Bastarderz. im Pflanzenr. Stuttgart 1849. - (12) GRAY, Geolog. Surv. of California, Botany (1880) I, p. 217 - 221. - (12) GRAY, in Proc. Am. Acad. VI, p. 532. - (14) HAUSSKNECHT, Monographie der Gattung Epilobium, Jena 1884. - (15) HAUSSKNECHT, Nachträge zur Monogr. d. Gattung E. in Mitt. Thür. Bot. Ver. Alte Folge IV, p. 69 - 74. - (16) HAUSSKNECHT, Beitr. z. Gatt. Epilobium in Mitt. Thür. Bot. Verein VII p. 4 - 6 (vergl. auch p. 2). - (17) HAUSSKNECHT, zur Flora von Eisleben, in Mitt. Thür. Bot. Ver. XVII (1902) p. 105 - 108. - (18) HAUSSKNECHT, Beitr. z. Flora von Thüringen, in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1871, H. 13, p. 98. - (19) HOLDEN, Hybrids of the Genus Epilobium, in Am. Natural. 1916, H. 50, p. 343 - 247. - (20) JONES, Species hybrids of Digitalis, in Journ. of Genetics 1912, 2, p. 72 - 88. - (21) LEHMANN, Über reziproke Bastarde zwischen E. roseum und E. parviflorum, in Zeitschr. f. Bot. X (1918) p. 497 - 511. - (22) LEHMANN, Weitere Epilobium-Kreuzungen, in Mitt. D. Bot. Gesellsch. XXXVII (1912) p. 347 - 357. - (23) LEHMANN in Ber. u. d. Gründ. und die 1. Jahresvers. d. D. Ges. f. Vererbungswissensch. 1921, p. 9 - 10. - (24) MALTE, E. hirsutum x montanum, in Bot. Not. 1903, p. 277 - 288. - (25) MCDILEWSKI, Zur Embryobildung von einigen Onagraceen, in Ber. D. bot. Ges. XXVII, 1909. - (26) RENNER, Befruchtung und Embryobildung bei Oenothera Lamarckiana und einigen verwandten Arten, in Flora CVII (1915). - (27) RENNER, Zur Biologie u. Morphologie d. männl. Haplonten einiger Oenotheraceen, in Zeitschr. f. Bot. XI (1919) p. 305 - 379. - (28) RENNER und KUPFER, Artkreuzungen in der Gattung Epilobium, in Ber. D. bot. Ges. XXXIX (1921) p. 201 - 206. - RUBNER, Die bayrisch. Epilobium-Arten, -Bastarde und -Formen, in Denkschr. Kgl. Bayr. bot. Gesellsch. in Regensburg, IX (1908) p. 210 - 262. - (30) RUBNER, Über anormale Sprossbildung u. Vermehr. d. Epilobien in Mitt. Bayr. Ges. Erf. heim. Flora II nr. 7 (1908) p. 109 - 112. - (31) RUBNER, Ein neues Epilobium aus Westrussland (E. Graebneri) in Fedde, Repert. XV (1918) p. 179 - 180. - (32) SPACH, Monographia Onagracearum, in Nouvelles annales du Museum IV (1835). - (33) TORRES, Originalmitteil. auf d. Frühjahrsvers. zu Eisenach d. Thür. Bot. Ver. H. VIII (1889) p. 8 - 10. - (34) TORREY u. GRAY, Fl. N. Am. I (1838) p. 487. - (35) TRELEASE, North American species of Epilobium, in Ann. Rep. Miss. Bot. Gard. 1891. - (36) WATSON, in Kings Rep. expl. V (1871) p. 103.

Der Formenkreis des *Scirpus capillaris* L.

Von E. PFEIFFER (Bremen).

Die Gliederung des erwähnten polymorphen Formenkreises der Cyperaceen ist längere Zeit hindurch mein viel durchdachtes Bestreben gewesen, gehen doch die ersten Ansätze dazu auf die ersten Jahre nach dem vergangenen Krieg, ja selbst auf meine von der Gattung *Picinia* handelnden Vorarbeiten zur Monographie zurück. Es ergab sich die Aufgabe, nicht nur die sehr zerstreute Literatur über den Gegenstand auslesen und richtig zu bewerten, sondern auch die ganze Einteilung der Artengruppe und die Klarstellung der Formen, die schon lange Gegenstand der Forschung seitens der hervorragendsten Fachgenossen gewesen ist, von neuem vorzunehmen. Bei der Untersuchung des zur Verfügung stehenden Herbarmaterials kam es nicht darauf an, Ergänzungen zu den bereits bekannten Formen zu geben, sondern hauptsächlich darauf, die sich häufig widersprechenden Angaben in der Literatur durch Einsicht in die betreffenden Materialien richtig zu stellen. Dieses Ziel war nicht gerade leicht zu erreichen; denn es ist sehr viel leichter, sich eine gewisse Formenkenntnis innerhalb der kleinen Gruppe zu erwerben und im Hinblick darauf neue Gutachten

und Ansichten in die Literatur zu bringen, als die umfassende botanische Schulung in Systematik und Pflanzengeographie zur Beurteilung solch kritischer polymorpher Artenstreuungen zu erstreben. Nachdem in meine Studien ein gewisser Abschluss gekommen ist, sei mir gestattet, die Ergebnisse kurz zusammenzustellen.

§ Culmus apice ipso glabro (spiculae modice pedicellatae).

1) Species collectiva: *Stenophyllum capillaris* Britt. in Britt. et Brown, Fl. N. Un. St. I. 258; Robins. in Grays New Manual (1908) 186. - *Scirpus capillaris* L. ex O. Ktze., Revis. gen. III. 336. - Squamis quadrifariis late ovatis vel interdum ovato-lanceolatis, carinato-navicularibus muticis vel carina trinervia excurrente, sanguineis vel ferrugineis. Spiculis parvis, 3 - 4 (interdum 5) mm longis, 4 - 18-, plerumque 6 - 15-floris. Caryopsi squamae superante v. ad dimidium aequante.

o Vaginis basilaribus pilis plus minus longis subtilibus densissime obtectis.
+ Fructus transverse undulatus.

A. *Sc. capillaris* Pfeiff. - *Scirpus capillaris* L., Spec. pl. 1. ed. p. 49 et 2. ed. p. 73 pro magna parte (tab. Pluk. exclus.); Bcklr. in Linn. 36. 760, sed *I. arenaria* exclus.; Griseb. Flor. 572 et Fl. cub. 241; Sauv. Cub. 176; Muehlb. Gram. 36; Torr. Flor. t. 52 excl. syn. Linnaei: Koord. Exc. Fl. Jav. I. 194; Collet, Flor. Similensis 563 pro parte, - *Isolepis capillaris* Roem. et Schult. Syst. II, 118 pro parte; Nees in Linn. IX. 291; Steud. Nomencl. 2. ed. I, 826 et Syn. II, 102; Chapm. Flor. S. Un. St. 3. ed. (1897) 660. - *Scirpus ciliatifolius* Darlingt. Flor. cestricea p. 7, non Ell. - *Bulbostylis capillaris* Kth. Enum. II, 212; C. B. Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. 652, in Dur. et Schinz, Consp. Flor. Afr. V. 61; in Journ. Linn. Soc. 36. 248 et in Urb. Symb. Antill. II. 88; Palla in Denkschr. Akad. Wien, math.-phys. Kl. LXXIX. p. 177 syn. *O. arenaria* exclus.; Lindm. in Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI, III nr. 19. - *Fimbristylis capillaris* A. Gray, Man. bot. 5. ed. (1867) 567. - *Scirpus ciliolatus* Bcklr. in Vidensk. Meddel. (1870) 152. - *Stenophyllum capillaris* Britt. in Bull. Torr. Club XXI (94) 30; Dom. in Bibl. Bot. fasc. 84 p. 454. - Squamis dense imbricatis minute pilosulis; nuce pallida et brunescente. - A Canada usque ad Buenos Ayres, vulgaris, Africa (cf. Præuss 1022! a Kamerun: Buea; Willd. herb. 1265! etc.)

Obs. *Isolepis tenerrima* Fisch. et Mey. ex Boiss. Flor. orient. V. 391; Steud. Nomencl. I. 828 et Syn. II. 102 vix a praecedente dignoscenda nisi: radiis paulo longioribus quandoque bispicatis; spiculis angustioribus, involucellis brevioribus; sed cfr. Bcklr. in Linn. 36. 760!

b. *coarctata*. - *Scirpus coarctatus* Ell., Sketsch I. 83; Spreng. Syst. veg. I. 212. - *Isolepis coarctata* Torr. ex Steud. Nomencl. I. 826; Chapm. Fl. S. Un. St. 1.c. 550. - *Scirpus castaneus* Muehlb., Descr. Gram. p. 38 ex parte, non Mchx., non Willd. ex Kth. - *Fimbristylis coarctata* Schwein. in Beck., Fl. Un. St. p. 433. - *Oncostylis ciliata* var. x Nees in Mart. Flor. Brasil. II.1. p. 84 syn. exclus. - *Isolepis radiciflora* Steud. Syn. II. 318. - *Scirpus capillaris* f. *elongata* Bcklr. Linn. 36, 760. - Umbella composita, coarctata; spiculis pluri- (16 - 18-) floris, elongatis lineari-oblongis squamisque minoribus. Culmis 30 - 50 cm altis. - Panama, Peru, Brasilia. - Fide Glaziov 15593! a Rio de Janeiro.

II *truncata*. - *Isolepis trichodes* var. *minima* Schrad. in Schult. Mant. II. 64. - *Oncostylis truncata* Nees in Mart. 1.c. 83. - *O. dubia* Nees, 1.c. 84. - *Isolepis truncata* Steud. Syn. II. 103. - *I. Schraderiana* Steud. 1.c. - Culmo humili (5 - 10 cm alto), foliis culmum subaequantibus; vaginis truncatis glabris. - Brasilia, sp. prov. Fluminis nigri et Minarum. (Martius! in humidis arenosis silvaticis ad Barra do Rio Negro.)

c. *ciliata*. - *Oncostylis ciliata* var. b. Nees in Mart. 1.c. - *Isolepis ciliata* Presl, Rel. Haenk. I. 188; Steud. Nomencl. I. 826 et Syn. II. 103. - Umbella

subsimplici, spiculis minoribus paucifloris, culmo graciliori undato. - Peru; in Brasilia sine loco speciali: Chamisso et Eschscholtz.

Obs. in Pilger 163! e Brasilia (Mato Grosso, p. Cuyaba) et Funck 114! e Venezuela: culmi altiores, vaginis undique longe setoso-pilosis, relique prorsus ut in speciminibus legitimis.

B. *Trifidus* (Pfeiff.). - *Scirpus capillaris* L. Mant. II (1771) 321; Engl. Hochgeb. Trop. Afr. 148; Franch. in Mém. Soc. sci. nat. Cherb. XXIV (1884) 263. - *Fimbristylis capillaris* Gray, Man. bot. N. U. St. 5. ed. p. 567; Benth. Fl. Austral VII, 322 pro parte; Boiss. Fl. orient. V, 390; K. Schum. in Engl. Pflanzenw. Ost-afr. C. 125; Bailey, Syn. Queensl. Fl. 53. et Queensl. Fl. VI, 1767, Compr. Cat. 595; F. v. Müll. First census 128, Sec. Cens. 213. - *Isolepis capillaris* Miq. Fl. Ind. bat. III (1855) 311; F. v. Müll. Fragm. IX, 7. - *Isolepis triachya* Strach., Cat. Pl. Kumaon 73; Thw. Enum. 350, non Roem. et Schult. (Syn. reg. II, 110), non Nees in Linnaea VII (1832) 502 (fide Pfeiffer, Revis. Gatt. *Ficinia* p. 20!), non Phil. - *Bulbostylis capillaris* var. *trifida* C. B. Clarke in Hook. fil. Flor. Brit. Ind. VI, 652, in Dur. et Schinz, Etud. Fl. Congo I, 305, in Dur. et Wildem. in Compt. rend. Soc. bot. belg. XXXVI (1897) 89; Ridl. in Cat. Afr. pl. Welw. II, 125. - *Stenophyllus capillaris* var. *trifidus* Domin in Bibl. Bot. fasc. 85, 464. - Squamis puberulis dense imbricatis; mucosae fusca aut palli-nigrescente. - In terris ferè omnibus tropicis et subtropicis.

b. *densa* C. B. Clarke in Hook. fil., l.c. 652. - *Scirpus capillaris* f. *humilis* infloresc. depauperata Bohl. in Linn. 36. 760. - *Scirpus densus* Wall. in Roxb., Fl. Ind. ed. Carey I, 231. - *Isolepis densa* Roem. et Schult., Syst. veg. II. 71; Nees in Wight, Contrib. 109; Steud. Nomencl. I, 826 et Syn. II, 103. - *Isolepis trichocolea* Steud., Syn. II, 96; Miq. Fl. Ind. bat. III, 308. - *Umbella granulato-rugosa* lutescente; spiculis unifloris (?). - *Stenophylli barboti* habitu similis sed *St. capillari* affiniorebus. - Ind. or., Java (fide herb. Zollinger 613! e Java).

c. *laxa* C. B. Clarke, l.c. - *Isolepis tenuissima* D. Don, Prodr. 40, vix Nees ex Steud. Syn. II, 91. - *Bulbostylis trifida* Kth., Enum. II. 213. - *Isolepis trifida* Nees in Wight, l.c. 108; Steud. Syn. II, 103; Strachey, Cat. Kumaon 73; Hook. fil. in Journ. Linn. Soc. VII. 224 (cf. Bohl. in Flora 1860, p. 178). - *Scirpus trifidus* Hance in Journ. Bot. XVI (1878) 112. - *Umbella* pauci-, 3- vel 2- - 1-stachya; caryopsi transversim cremulato-subrugosa nigro-mucronata; spicis subternis. - Ind. or. (fide herb. Wight 2892! e Peninsula Ind. orient. sine loco speciali).

II. *minor*. - *Fimbristylis capillaris* Hochst. ex Steud. in Zoll. Verz. Ind. Archip. II. 61 et in Syn. II. 111; Miq. Fl. Ind. bat. III. 320; Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II. 153. - Culmus ad 14 cm altus; vaginis pellucidulis ad oras pilis elongatis tenuioribus subintricatis obsitis; spiculis 5 - 9-floris (an semper?). - Montes Nilaghiri, Japonia, Java; cf. Hohenacker 939!

III. *major*. - *Fimbristylis hispidula* Bohl. in Linn. 37. 27 pro parte (Burchell 2151!). - *F. huillensis* Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II. 154. - *F. Burchellii* Ficalho et Hierne, ibid. II, 28, tab. 6 B fig. 7 - 15; K. Schum. in Engl. Pflanzenw. Ostaf. C. 125. - *Bulbostylis Burchellii* C. B. Clarke in Dur. et Schinz, Consp. flor. Afr. V. 612, in Dyer, Fl. Cap. VII. 210 et in Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. 440; Rendle in Cat. afr. pl. Welw. II. 125. - Culmis altioribus, vaginis in ore lanuginosis, spiculis subcylindricis interdum longioribus, nucis cum 1/3 parte glumae aequilonga. - Nieder-Guinea, Mozam. Distr., Westafrika (fide Willd. herb. 1223!).

Obs. *Bulbostylis abortiva* C. B. Clarke in Dur. et Schinz, Consp. flor. Afr. V. 610, in Dur. et Schinz, Et. fl. Congo I. 264 et in Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. 441; Rendle in Cat. Welw. pl. II. 124 (syn.: *Isolepis Schweinfurthiana* Oliver in Trans.

Linn. Soc. XXIX p. 167. - *Fimbristylis abortiva* Steud. Syn. II. 111: K. Schum. in Engl. Pflanz. C. 125. - *Scirpus Schweinfurthianus* Bohl. in Linn. 36. 758 et in Flora 1879, p. 563. - *Fimbristylis flexuosa* Ridl. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II, 155) differt a praecedentibus umbellis latioribus culmisque altioribus. - Distrib. Guinea, Nil-Land, Mozambique distr.

d. *striatinus*. - *Scirpus Hochstetteri* Bohl. in Linn. 36. 739; Engl. Hochgeb. Pfl. trop. Afr. 148. - *S. gracillimus* Bohl., ibid. 761 (cfr. vol. 38, 408), non Kohts in Bull. Soc. Bot. V. 17. - *Bulbostylis pusilla* A. B. Clarke in Dur. et Schinz, Consp. fl. Afr. V. 615 et in Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. 440. - ? *Fimbristylis pusilla* A. Rich. Tent. flor. Abyss. II. 506; Zerb. in Cat. spéc. bot. Pfund. 39. - *Caryopsi obovata truncata*, grandiuscula, squamam fere asquante, obsolete reticulata stramineo-pallida nitidula nigra, stylo bulbo grandiusculo depresso-globoso ferrugineo coronata; culmus 2 1/2 - 15 cm altus. - Nil-Land, Abyssinia, Mozamb. Distr. (fide Schimper 796! et 2066! ex Abyssinia s. l. spec.).

++ Nux obscurius aut non undulata.

C. *Tenuifolius* (Pfeiff.). - *Scirpus tenuifolius* Rudge, Guyana (1805) 18 (obs. ex icone Rudgeana, t. XXII, partes foliaceae involucri desunt pictoris incuria.); Mey. Esseq. 44. - *S. capillaris* Pursh, Flor. Amer. sept. I (1814) 37. - *Isolepis capillaris* (= *Bulbostylis*) var. *Kth.* Enum. II. 212. - *Oncostylis tenuifolia* Nees in Mart. Flor. Brasil. II. 1. 83, vix Liebm. - *Bulbostylis capillaris* var. *tenuifolia* C. B. Clarke in Urb. Symb. Antill. II. 87; Kückenth. in Engl. Jahrb. Beibl. 125 p. 15; Lindm. in Bih. t. Sv. Ak. Handl. 26 A III nr. 9, 20. - Squamis laxe imbricatis minute pilosulis, nervo dorsali viridi in mucronulum excedente; nuce pallida aut brunnescente. - Am. centr. et merid. trop.

II. *asperula*. - *Isolepis asperula* H.B.K. Nov. Gen. et Spec. I. 221; Schdl. in Linn. VI. 26 pro parte; Roem. et Schult. Syst. veg. II. 120; Steud. Nomencl. I. 826 et Syn. II. 103. - *Isolepis fusca* Link, Jahrb. III. 79; Schult. Mant. II. 70. *Scirpus asperiusculus* Willd. in Spreng. Syst. veg. I. 213. - *Isolepis asperiuscula* Kth., Enum. II. 212. - *I. trichodes* var. *a.* Schrad. in Schult. Mant. II. 64. - Culmis plus minusve strictis humilioribus (5 - 12,5 cm); umbella parvula, radiis 3 - 4; squamis arcte imbricatis fuscis subciliolatis. - Guyana, Brasilia, Peru.

III. *bufonia*. - *Isolepis bufonia* H.B.K. l.c. 222; Schtdl. l.c.; Roem. et Sch. l.c. 121; Steud. Syn. II. 103. - *Scirpus bufonius* Poir. Encycl. suppl. V (1817) 105 (Willd. ms., fide Poir.); Spreng. l.c.; Roem. et Schult. l.c. - Culmis 5 - 7,5 cm altis; umbella simplici 4 - 5-radiata. - N. Andalusia?

b. *longinus*. - ? *Scirpus subquadriflorus* Bohl. in Vidensk. Meddel. 1869, p. 139. - *Bulbostylis capillaris* var. *pyriformis* Lindm. l.c. 20. - Nux magna, nuce typi dimidio longior, 2 mm longa, minus distincte transversim undulata et minus argute trigona, angulis parum incrassato-costatis; - umbella laxa. - Brasilia cent. et bor. (Mosén 4453 e Minas Geraes.)

c. *latesquamata*. - *Isolepis arenaria* Nees in Linnaea IX. 294. - *Oncostylis arenaria* Nees in Mart. Fl. Brasil. l.c. 87. - *Scirpus capillaris* var. *sphaerolepis* Bohl. in Allg. Bot. Ztschr. II. 55. - *Bulbostylis arenaria* Lindm. l.c. 19. - ? *B. major* Palla in Denkschr. Akad. Wien LXXIX, p. 177. - Squamis ca. 2 mm latis suborbiculatis rotundatis vel inferioribus mucronatis sparse pilosis; umbella contracta; spiculae angustatae, post florem lanceolatae; nux 1 mm longa, ad 4/5 mm lata late obovata, subtiliter transversim undulata interdumque non undulata sed nucem sublaevem vel punctato-rugulosam inveni. - Brasilia (Mosén 1066).

Observ.: in planta Lindberg 589 nucem non undulatam, sed punctato-rugulosam inveni. Squamae septemnerviae, nervis tribus dorsalibus robustioribus.

d. *nitidinox*. - *Bulbostylis capillaris* var. *paraensis* Kückenth. l.c. 15. - *B. Praensis* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII (1908) 28. - Spiculae subacutae, multiflorae, glumarum apiculis subpatulis; ob mucem sese obsolete quidem transversim undulatam distinguitur (fide Ule 7494!).

2) *Stenophyllus scabrus* Pfeiff. n. c. - *Isolepis scabra* Presl, Rel. Haenk. I 187; Steud. Nomencl. I. 828 et Syn. II. 103. - *Bulbostylis scabra* Lindm. in Bih. 3v. Vet. Handl. 26, III. nr. 9, p. 18; C. B. Clarke apud Palla in Usteri, Fl. Umgr. Stadt S. Paulo p. 160. - Squamis plurispiris dense imbricatis orbiculato-ovatis carinato-navicularibus muticis trinerviis ferrugineis; spiculis perparvis vix 2 mm longis multifloris; caryopsi minutissima squama circ. $1/3$ brevior. - Amer. merid. trop.

II. *evolutior* Lindm. in Bih. t. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI, Afd. III, nr. 9 (1900) p. 18. - Ob culmum apice laevem nec scabro-pilosulum a planta typ. differt. - Brasil. centr. (Mosén 4456 e Minas Geraes).

oo Vaginis ore imberbibus.

3) *Stenophyllus circinatus* Pfeiff. n. c. - *Bulbostylis circinatus* Kth. Enum. II. 214. - *Oncostylis circinata* Nees in Mart. Flor. Brasil. II.1. p. 82. - *Isolepis circinata* Steud. Nomencl. I. 826 et Syn. II. 104. - *Scirpus circinatus* Bcklr. in Linn. 36, 762 (non *Fimbristylis circinata* Steud., Syn. II. 116; Miq. Fl. Ind. bat. III. 324). - Culmis 15 - 40 cm altis; foliis culmo 2 - 4-plo brevioribus, vel raro culmum abbreviatum subaequantibus margine hispidulo-scabriusculis; umbella 4 - 6-radiata, radiis patentibus indivisis vel 2 - 3-ramosis; spiculis exacte oblongis acutis primo compressis tardius teretiusculis 7 - 4 mm longis 15 - 6-floris; squamis trifariam imbricatis paulo remotis navicularibus obsolete carinatis oblongis muticis vel acutato-mucronulatis adpresso-hirtellis cinnamomeis dorso subfuscobrunneis; nuce perminuta, cum $1/2$ parte glumae aequilonga, late obovata, tuberculo depresso ferrugineo terminata. - Brasilia (fide Sellow! s. n.).

§§ Culm. pubescenti-hirto foliisque evidentius pubigeris.

4) Species collectiva: *Stenophyllus hirtellus* Pfeiff. n. c. - *Isolepis hirtella* Schrad. ap. Schult. Mant. II (1824) 70; sed stylus tri-, nec bifidus; Kth. En. plant. II 218; Steud. Nomencl. I. 827 et Syn. II. 104. - *Bulbostylis Langsdorffiana* Kth. l.c. 214; C. B. Clarke in Urb. Symb. Antill. II. 89 syn. *I. ciliatae* exclus.; Lindm. in Bih. t. Sv. Vet. Akad. Handl. 26, Afd. III, nr. 9 (1900) 18. - *Oncostylis hirtella* Nees in Mart. Flor. Brasil. II.1. p. 85 var. a et b exclus. - *Isolepis Langsdorffiana* Steud. Nomencl. I. 827 et Syn. II. 104. - *Cyperus puberulus* Steud. Syn. II. 16. - *Scirpus hirtellus* Bcklr. in Linn. 36, 765. - *S. puberulus* Bcklr. l.c. 768 pro minima parte (plant. Amer. merid.). - *Fimbristylis ciliatifolia* var. *pilosa* Britt. in Bull. Torr. bot. Cl. XV (1888) 102. *Bulbostylis hirtella* Nees ap. Urb. Symb. Antill. II. 166 et IV. 120. - Squamis trifariam imbricatis remotiusculis ovatis navicularibus mucronato-acutatis rufo-ferrugineis; spiculis oblongis vel ovatis primo leviter compressis series angulatis, 3 - 4 mm longis, 6 - 12-floris; caryopsi parva, squama $1/2$ brevior (sed vide C: *St. filiformis*!). - Amer. centr. et merid. trop., Ind. occid.

Obs. - Planta critica, a cl. BOECKELER etiam sub *Scirpus puberulus* ordinata, quo exsicc. Senegalensis *Fimbristylem exile* Roem. et Schult. est. Haec species inter omnes *Fimbristylides* culmo, foliis, glumis hispidulis facile recognoscenda. nihilo minus cum speciebus *Stenophyllidis* saepissime confusa. Stylo-basis pyramidalis concolor pallida cum stylo caduca cum *Fimbristylide* congruit; stylo-basi parva disciformi discolorata in nuce relicta *Stenophyllidis* habet. in *F. exili* nihilominus diversitas inter *Fimbristylidem* et *Stenophyllidem* sedem habet. fide etiam *Bulbostylis andongensis* C. B. Clarke in Dyer, Fl. trop. Afr. VIII 442

Variat porro: b. umbella brevi quidem aut vario gradu composita 1 - 5-spicu-

lata. - ? *Oncostylis hirtella* var. a. l. Nees in Mart. L.c. 85. - Brasilia (in silvestribus altis et campis editis passim inter valles de Ytu et de Campanham prov. S. Paulo et Minarum: Martius!).

c. *minuta*. - *Scirpus Uleanus* Bcklr. in Allg. Bot. Ztschr. II. 55 emend. - Culmis ad 22 cm altis, foliis interdum ad 6,5 cm longis brevioribusque; umbella radiis ologostachyis brevibus, spiculis acutiusculis subsexfloris ca. 4 mm longis; squamis acute carinatis; nux transversim poroso-tuberculata alba. - Brasilia.

c. II. *humilis*. - Culmo 2,5 - 5 cm alto raro altiore glabro. - Brasilia (fide Ule 1936! ex Estado de Sta. Catharina).

c. III. *elattor*. - *Scirpus microstachyus* Bcklr. in Vidensk. Meddel 1894, p. 238. - Culmis 20 - 32 cm altis; spiculis vix supra 2 mm longis; nux cinerea. - Brasilia (fide Löfgren et Edwall 2112!).

B. *Stenophyllus Francaensis* Pfeiff. n. c. - *Bulbostylis Francaensis* Palla in Denkschr. Akad. Wien LXXIX. 177. - Spiculis secundariis 3 - 4 mm longis longe pedicellatis, pedunculis ca. 5 mm longis; culmis ad basin lanuginosissimis; foliis cum 1/6 - 1/3 parte culmi aequilongis margine scabris; umbella composita vel simplice; glumis evidententer navicularibus late ovatis, carina acute excurrente; stylo-basi cinereo vel nigrescente. - Brasilia, civit. Minas Geraes (Wacket).

C. *Stenophyllus filiformis* Pfeiff. n. c. - *Bulbostylis filiformis* C. B. Cl. in Dyer, Flor. trop. Afr. VIII. 441. - Planta pilosa; spiculis depauperatis (1 - 2) ca. 2,5 mm longis. Culmus 2,5 - 10 cm altus, gracilis; nux longior, cum 1/2 - 2/3 parte glumae aequilonga, subpallida vel fusca transverse rugosa. - Nil-Land, Brit. Ostafrika.

Obs. - Verisimiliter modice affinis: *Bulbostylis Taylora* C. B. Clarke in Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. 616 et in Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. 439; *Fimbristylis Taylora* K. Schum. in Engl. Pflanzenw. Ostafrik. C. 125, sed distinguitur culmis parce pilosis. - Brit. Ostafrik., Mozamb. Distr.

Species residua.

Stenophyllus tenellus Pfeiff. n. comb. - *Isolepis tenella* Link, Jahrb III 80; Steud. Syn. II. 103, - *Fimbristylis tenella* Schult. Mant. II. 58; Steud. Nomencl. I 641. - *Bulbostylis tenella* Kth. Enum. II. 213 - *Oncostylis tenella* Nees in Mart. Flor. Brasil. II. l. p. 92. - *Scirpus tenellus* Willd. ap. Bcklr. in Linnaea 36, 764. - Hab.: Brasilia. - E materie parca ad *St. scabrus* (Vahl) Pfeiff. reducendus videtur.

Species excludendae (a genere removendae).

1. *Isolepis tristachya* Roem. et Schult., Syst. veg. II. 110 = *Ficinia tristachya* Nees (fide Pfeiff. in Rev. Gatt. *Ficinia* p. 1! et 20!).
2. *Scirpus castaneus* Moench, Flor. bor. Am. I. 31 =
3. *Scirpus castaneus* Muehlb. ex parte (cf. 1, A. b!) = praeced.
4. *Scirpus castaneus* Willd. ex Kth. Enum. II. 227 et 282 = *Fimbristylis autumnalis* Roem. et Schult. (Willd. 1261! fol. 2) vel "*Dichromena*" nitens Kth. (W. 1261! fol. 17).
5. *Scirpus gracillimus* Kohts in Oesterr. Bot. Ztschr. XIX (1869) 333 = *Scirpus setaceus* L. (auct. plur.).

Species dubia.

Isolepis tristachya Phil. in Linnaea XXX (1859-60) 203 = ?

Zum Schluss seien die Gründe angeführt, die zur Annahme des nicht allerorts gebräuchlichen Gattungsnamens geführt haben. Vor *Bulbostylis* Kth. (1837) hat *Stenophyllus* Raf. (1825) Prioritätsrecht, zumal sie vom bot. Congress in Wien 1905 nicht durch die Rubrik "nomina conservanda" (Règles internat. p. 80) ausgeschlossen wird. Auf den alten Gattungsnamen hat m.W. zuerst N.L. BRITTON (The Sedges of Jamaica, in Bull. Jam. Dept. Agr. V. suppl. 1, 1907, p. 1) aufmerksam gemacht. Der Name wurde dann von COOKE (Flor. Bomb. Resid.) sowie in der 7. ed. von GRAY's New Manual durch ROBINSON und FERNALD (1908) zuerst wieder aufgenommen, auch in DOMIN's Bearbeitung australischer Cyperaceen (Bibl. Bot. Heft 85, 1914, p. 465) der unrichtigen Bezeichnung "*Bulbostylis*" vorgezogen. Dem entsprechend habe ich 1920 die von *Ficinia* auszuschliessende Pflanze (*F. contexta* Nees in Linn. IX, 292 = *Bulbostylis collina* Kth.) als *Stenophyllus collinus* Pfeiff., Rev. Gatt. *Ficinia* p. 53 aufgeführt.

INDEX ATQUE NOMENCLATOR.

Bulbostylis abortiva C.B.Cl.: 1, B III

Obs.

- " *andongensis* Clarke: 4, Obs.
- " *arenaria* Lindm.: 1 C c
- " *Burchellii* Clarke: 1, B III
- " *capillaris* Kth.: 1, A
- " " var. *Paraensis* Kth.: 1, C d
- " " *pyriformis* Lindm.: 1 C b
- " " *tenuifolia* Cl.: 1, C
- " " *trifida* Cl.: 1, B
- " *circinata* Kth.: 3
- " *filiformis* Clarke: 4, C
- " *Francaensis* Palla: 4, B.
- " *hirtella* Nees: 4.
- " *Langsdorffiana* Kth.: 4
- " *major* Palla: 1, C c
- " *pusilla* Clarke: 1, B d
- " *scabra* Lindm.: 2
- " *Taylori* Clarke: 4 C Obs.
- " *tenella* Kth.: spec. resid.
- " *trifida* Kth.: 1, B c

Cyperus pubifolius Steud.: 4

Dichromena nitens Kth.: sp. exclus.

Ficinia tristachya Nees: sp. exclus.

Fimbristylis abortiva Steud.: 1, B III.

Obs.

- " *autumnalis* R. et Sch. sp. excl.
- " *Burchellii* Fic. et Hieron.: 1, B III
- " *capillacea* Hochst.: 1, B II
- " *capillaris* Bth.: 1, B
- " *capillaris* Gray: 1, A et B
- " *castanea* Vahl: sp. excl.
- " *ciliatifolia* var. *pilosa* Britt.: 4
- " *coarctata* Schwein.: 1, A b
- " *exilis* R. et Sch.: 4 Obs.
- " *flexuosa* Ridl.: 1 B III Obs.
- " *hispidula* Bcklr.: 1 B III
- " *huillensis* Ridl.: 1, B III
- " *pusilla* A. Rich.: 1 B d
- " *Taylori* K. Schum.: 4 C Obs.
- " *tenella* Schult.: spec. res.

Isolepis arenaria Nees 1 C c

" *asperiuscula* Kth.: 1 C II

Isolepis asperula H.B.K.: 1 C II

" *bufonia* H.B.K.: 1 C III

" *capillaris* Mtq.: 1 B

" *capillaris* R. et Sch.: 1 A

" " var. *Kth.*: 1 C

" *ciliata* Presl: 1 A c

" *circinata* Steud.: 3

" *coarctata* Torr.: 1 A b

" *densa* R. et Sch.: 1 B b

" *fusca* Link: 1 C II

" *hirtella* Schrad.: 4

" *Langsdorffiana* Steud.: 4

" *radiciflora* Steud.: 1 A b

" *scabra* Presl: 2

" *Schraderiana* Steud.: 1 A II

" *Schweinfurthiana* Oliv.: 1 B III

Obs.

" *tenella* Link sp. res.

" *tenerrima* Fisch. et Mey.: 1 A Obs.

" *tenuissima* Don: 1 B c

" *trichodes* var. *a* Schrad.: 1 C II

" " var. *b. minima* Schrad.

1 A II

" *trichocolea* Steud.: 1 B b

" *trifida* Nees: 1 B c

" *tristachya* Phil. spec. dub.

" *tristachya* R. et Sch. sp. exclus.

" *tristachya* St. achey: 1 B

" *truncata* Steud.: 1 A II

Oncostylis arenaria Nees: 1 C c

" *ciliata* var. *a* Nees: 1 A b

" *ciliata* var. *b* Nees: 1 A c

" *circinata* Nees: 3

" *dupia* Nees: 1 A II

" *hirtella* Nees: 4

" " var. *a* Nees: 4 b

" *tenella* Nees spec. res.

" *tenuifolia* Nees: 1 C

" *truncata* Nees: 1 A II

Scirpus asperiusculus Willd.: 1 C II

" *bufonius* Poir.: 1 C III

" *capillaris* L. ex O.K.: 1

" *capillaris* L. Mant.: 1 B

Scirpus capillaris L. Spec. pl. 1 A
 " " fa. *elongata* Bokr. 1 A b
 " " " *humilis* Bokr. 1 B b
 " var. *sphaerolepis* Bokr. 1 C c
 " *capillaris* Pursh 1 C
 " *castaneus* Mohr. spec. exclus.
 " " *Muhlbg.* 1 A b et spec. exclus.
 " " *Willd.* spec. exclus.
 " *ciliatifolius* Darl. 1 A
 " *ciliatus* Bokr. 1 A
 " *circinatus* Bokr. 3
 " *coarctatus* Ell. 1 A b
 " *densus* Will. 1 B b
 " *gracillimus* Bokr. 1 B d
 " *gracillimus* Kohts: spec. exclus.
 " *hirtellus* Bokr. 4
 " *Hochstetteri* Bokr. 1 B d
 " *microstachyus* Bokr. 4 c III
 " *puberulus* Bokr. 4
 " *Schweinfurthianus* Bokr. 1 B III Obs.
 " *setaceus* L. : spec. exclus.
 " *subquadriflorus* Bokr. 1 C b
 " *tenellus* Willd. sp. res.
 " *tenuifolius* Rudge 1 C
 " *trifidus* Hance 1 B c
 " *Uleanus* Bokr. 4 c
Stenophyllus capillaris Britt. 1 et 1 A

Stenophyllus eu-capillaris Pfeiff. 1 A
 " *eu-capillaris ciliata* Pf. 1 A c
 " " *coarctata* Pfeiff. 1 A b
 " " *truncata* Pfeiff. 1 A II
 " *tenuifolius* Pfeiff. 1 C
 " " *asperula* " 1 C II
 " " *bufonia* " 1 C III
 " " *latesquamata* Pf. 1 C c
 " " *longinax* Pf. 1 C b
 " " *nitidinax* Pf. 1 C d
 " *trifidus* Pfeiff. 1 B
 " " *densa* Cl. 1 B b
 " " *laxa* Cl. 1 B c
 " " *major* Pf. 1 B III
 " " *minor* Pf. 1 B II
 " " *striatinax* Pf. 1 B d
 " *circinatus* Pfeiff. 3
 " *filiformis* Pfeiff. 4 C
 " *Franeensis* Pfeiff. 4 B
 " *hirtellus* Pfeiff. 4
 " *elattor* Pfeiff. 4
 " *humilis* Pfeiff. 4 c II
 " *minuta* Pfeiff. 4 c
 " *umbella brevis* etc. 4 d
 " *scabratus* Pfeiff. 2
 " " *evolutior* Lindb. 2 1
 " *tenellus* Pfeiff. spec. res.

Aus der Monographie des Orchis Traunsteineri Saut.

V. Die Pilzverdauung der Orchideen

Von A. FUCHS und n. ZIEGENSPECK (Augsburg).

Schon viel ist hierüber gearbeitet und noch mehr geschrieben worden. Auch ist die gesamte Literatur mehrerer Orte zusammengestellt und zusammengeschweisst worden, z.B. von BURGEFF in dem Artikel "Symbiose der Pflanzen" in dem Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Wenn wir es dennoch wagen, darüber zu schreiben, so könnte es scheinbar als ein zweckloses Unternehmen gelten, aber einige Beobachtungen zur Herbstzeit ermöglichen uns vielleicht doch, den einen oder andern Gesichtspunkt neu oder in neuem Lichte zu bringen. Wir wollen lieber verzichten, die Literatur abermals anzuführen, da die Schilderung nur noch schweiflicher werden müsste. Wenn wir auch am meisten der Ansicht FRANKS von einem Parasitieren der Pflanzen auf den Pilzen (ihren Heloten) zuneigen, so verzichten wir doch auf die theoretischen Folgerungen über die Symbiose, da dabei nicht allzuviel herauskommt.

Bevor wir zur eigentlichen Schilderung schreiten, sei kurz die Art des Materials und der Untersuchungsengang angegeben. Benutzt wurden alle einheimischen Orchideen, deren wir habhaft werden konnten, in allen Stadien der Entwicklung vom "Procorpus" angefangen bis zur voll erwachsenen Pflanze. Die Beobachtung erstreckte sich auf alle Jahreszeiten.

Wir benutzten teils nach CARNOY fixiertes, in Paraffin eingebettetes Material das nach dem Mikrotom in Anlehnung an BURGEFF nach HEIDENHAIN mit Eosinkontrastierung gefärbt wurde. Mit oft viel grösserem Erfolge griffen wir zu frischen Hand-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Archiv. Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [6](#)

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

Artikel/Article: [Der Formenkreis des *Scirpus capillaris* L. 186-193](#)