

## Neue Cercospora Arten aus Westafrika.

Von Jürgen Kranz

(Tropeninstitut der Universität Giessen, Abt. Phytopathologie und Angew.  
Entomologie)

### *Cercospora caudata* Kranz sp. nov.

Maculae amphigenae, irregulares, solitariae vel confluentes, usque ad 20 mm diam., in epiphylo primum brunneae, obscurius marginatae, postea pallide brunneae vel canescentes; mycelio externo imprimis in hypophyllo, ex hyphis adpressis, brunnescentibus, septatis, 3–4  $\mu$  latis composito; hypostromata 20–50  $\mu$  diam., olivacea, stomatibus innata; conidiophoris ca. 30 vel etiam pluribus fasciculatis,

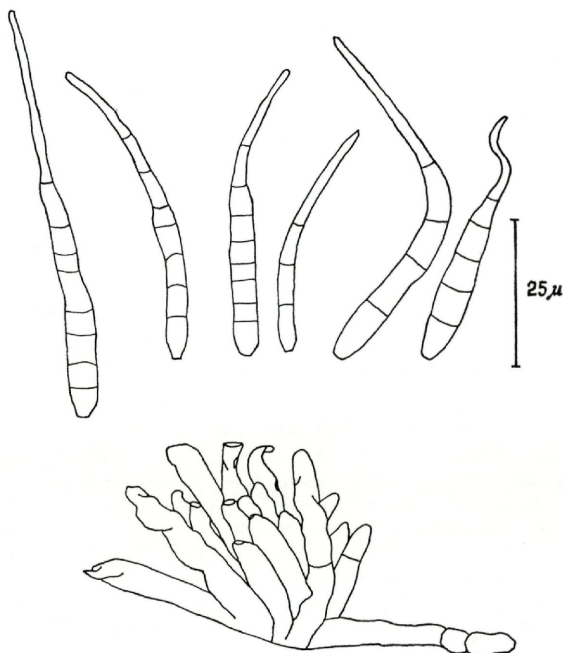


Fig. 1. *Cercospora caudata* Kranz sp. nov.

brunneis, simplicibus, nec ramosis in apice obtusis vel truncatis, interdum etiam plus minusve cicatricosis, rectis vel geniculatis vel curvatis, continuis vel indistincte uniseptatis,  $7-35/3-5 \mu$ ; conidia pallide brunnea, anguste obclavata, raro fere cylindracea, recta vel varie curvata, postice subtruncata, vix vel parum, antice paullatim attenuata, obtusiuscula vel subacuminata,  $4-10$ -plerumque  $6-8$ -septata,  $39-96/4-8 \mu$ . In foliis vivis *Fici* sp. (*Moraceae*) Sérédou Guinea, II. 1962; leg. Camara Fora; typus (IMI 93220).

Blattflecken beiderseitig unregelmässig geformt, einzeln, oder verfliessend; einzelne Flecken bis zu 20 mm gross; zunächst braun mit dunklerem Rand auf der Oberseite, später hellbraun oder grau. Äusseres, anliegendes, schwach braunes, septiertes und  $3-4 \mu$  breites Myzel, besonders auf der Unterseite. Rasen auf der Blattoberseite. Dichtes braunes  $20-50 \mu$  starkes Stroma über den Spaltöffnungen. Konidienträger in Faszikeln zu 30 oder mehr; braun, unverzweigt, mit abgerundeter Spitze oder deutlicher terminaler Sporennarbe, deutliche seitliche Sporennarben und vereinzelte terminale Zäpfchen; gerade, knieförmig gebogen oder gekrümmt; nicht oder nur undeutlich einfach septiert;  $7-35 \mu$  lang,  $3-5 \mu$  breit. Konidien schwach braun; verkehrt keulenförmig, selten fast zylindrisch mit etwas unregelmässigen Umrissen; gerade oder gebogen; oft nach einer Einschnürung in einen schwanzähnlichen, fast stumpfen oder fast spitzen Apex auslaufend; Basalzellen verjüngen sich kurz vor dem abgestutzten Hilum; meist  $6-8$  fach ( $4-10$ ) septiert;  $39-96 \mu$  lang,  $4-8 \mu$  breit. — Auf lebenden Blättern von *Ficus* sp. (*Moraceae*); Sérédou, Guinea, Februar 1962; leg. Camara Fora; Typus (IMI 93220). Ebenfalls an *Ficus indica*, Kindia, November 1962; leg. J. Kranz (IMI 98557).

*Cercospora caudata* sp. nov. unterscheidet sich von *C. fici* Heald & Wolf durch verkehrt keulenförmige und breitere Konidien, sowie durch ein abgestutztes Hilum. *C. annulata* bildet, ebenso wie *C. rufula* Syd., keine Faszikel und verursacht ausserdem zonierte Blattflecken.

#### **Cercospora digitariae Kranz Sp. nov.**

Maculae ellipticae vel orbiculares,  $3-4$  mm diam., primum indistinctae, postea plus minusve confluentes; caespitulis amphigenis; hypostromate subhyalino vel brunneo, ca.  $10-30 \mu$  diam., stomatibus innato; conidiophoris plerumque  $10-30$  fasciculatis, subhyalinis vel pallide brunneis nec ramosis, continuis vel raro etiam indistincte uniseptatis, antice obtusis vel cicatricosis, rectis vel uncinatis, interdum geniculatis,  $6-44 \mu$  longis,  $2-3 \mu$  latis; conidia hyalina, fere cylindracea, levia, recta vel curvula interdum fere sigmoidea, antice attenuata, obtusiuscula vel subacuminata, raro fere truncata, postice abruptiuscule attenuata et truncata, saepe indistincte  $3-8$ -raro

usque ad 11-septata, 28—100/1—2  $\mu$ . — In foliis vivis *Digitariae longiflorae* Pers. (Gramineae); Kindia, Guinea, VII. 1962, leg. J. Kranz Typus. (IMI 95634).

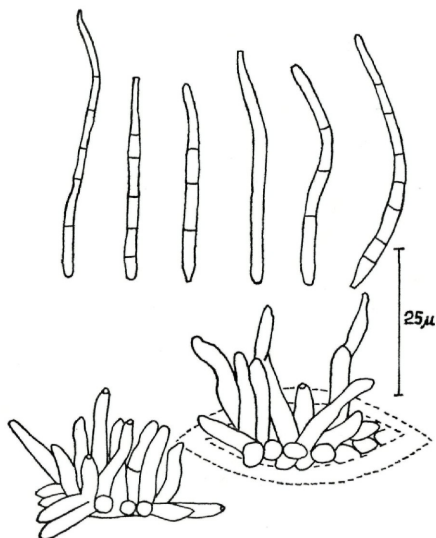


Fig. 2. *Cercospora digitariae* Kranz sp. nov.

Blattflecken elliptisch oder rundlich, 3—4 mm Durchmesser; braun, zunächst etwas undeutlich, später zusammenfließend. Rasen beiderseitig. Dichtes, subhyalines bis braunes *Stroma* von 10—30  $\mu$  Durchmesser in der Atemhöhle. Konidienträger in Faszikeln zu 10—30 oder mehr; subhyalin bis hellbraun, unverzweigt, nicht septiert oder seltener undeutlich einfach septiert; Spitze meist abgerundet mit einzelnen terminalen Sporennarben, oder hakenförmig gebogen; gerade oder schwach knieförmig gebogen, aber aufrecht; 6—44  $\mu$  lang, 2—3  $\mu$  breit. Konidien hyalin, fast zylindrisch; glatt; gerade, gebogen oder sigmoid; verjüngen sich zum fast stumpfen bis fast spitzen Ende; seltener auch stumpfen oder gestutzten oberen Ende; die Basalzelle verjüngt sich kurz vor dem abgestutzten Hilum; 3—8 fach (11), oft undeutlich septiert; 28—100  $\mu$  lang, 1—2  $\mu$  breit. — Auf lebenden Blättern von *Digitaria longiflora* Pers. (Gramineae); Kindia, Guinea, Juli 1962; leg. J. Kranz, Typus (IMI 95634).

Dieser Pilz unterscheidet sich von *C. fusimaculans* Atk. emend. durch seine schmäleren Konidien und Konidienträger, sowie durch einen hohen Anteil länglich obklavater Konidien.

***Cercospora guineensis* Kranz sp. nov.**

Maculae orbiculares vel ellipticae, usque ad 7 mm diam., primum rutilo-brunneae, postea in epiphyllis pallide brunneae, obscure purpureo-marginatae; caespitulis amphigenis sed in hypophyllo crebrioribus; hypostromata pseudoparenchymatica, brunnea, 10—20  $\mu$  diam., stomatibus innata; conidiophoris 3—10 fasciculatis, subhyalinis vel pallide brunneis, simplicibus nec ramosis, plus minusve rectis, singulis geniculatis vel curvulis, antice obtusiusculis vel subacuminatis, ad latera interdum cicatricosis, continuis vel indistincte tantum uniseptatis, 8—30  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis; conidia hyalina, fere cylindracea, obclavata vel fusiformia, recta vel curvula, saepe plus minusve vieta, antice paulatim attenuata, obtusiuscula vel subacuminata sed interdum etiam cellulam infimam latitudine aequantia vel fere superantia, postice paulatim vel abruptiuscule attenuata et truncata, 4—15-septata, 47—130  $\mu$  longa, 3—6  $\mu$  lata. — In foliis vivis *Melochiae mellissifoliae* Benth. var. *microphyllae* K. Schum. (*Sterculiaceae*); Njala (Kori), Sierra-Leone, 9. VII. 1935; F. C. Deighton, M 756A; Typus/(IMI 8521).

Blattflecken rund oder elliptisch, bis 7 mm gross; zunächst rötlich braun, dann hellbraun mit dunkelpurpurnen, 1 mm breitem Rand auf der Blattoberseite. Rasen beiderseitig, doch reichlicher an der Blattunterseite. Pseudoparenchymatisches, braunes, 10—20  $\mu$  grosses Stroma in den Spaltöffnungen oder darunter. Konidienträger in Faszikeln von 3—30; subhyalin bis schwach braun; unverzweigt, mehr oder weniger gerade und aufrecht mit konischen oder spitzen Enden, einige knieförmig gebogen oder geschultert, seitliche Zäpfchen selten, Sporenarben nur undeutlich; nicht oder nur undeutlich einfach septiert; 8—30  $\mu$  lang, 3—4  $\mu$  breit. Konidien hyalin, fast zylindrisch, verkehrt keulen- oder spindelförmig; gerade oder gebogen; ziemlich flexibel und oft, besonders in älteren Exemplaren, mit kollabierten oder in sich verdrehten Zellen; sich zum oberen fast stumpfen oder fast spitzen Ende verjüngend, das manchmal jedoch breiter als die Basalzelle ist; Basalzellen sich allmählich oder konkav verjüngend, Hilum schmal und abgestutzt; 4—15 fach septiert; 47—130  $\mu$  lang, 3—6  $\mu$  breit. — Auf lebenden Blättern von *Melochia mellissifolia* Benth. var. *microphylla* K. Schum. (*Sterculiaceae*); Njala (Kori), Sierra Leone, 9. VII. 1935; leg. F. C. Deighton, M 765A; Typus (IMI 8521).

*Cercospora guineensis* sp. nov. ist in Sierra Leone und in der Gegend von Kindia, Guinea (leg. J. Kranz, IMI 98533) weit verbreitet. Das Exemplar aus Guinea hat zusätzlich ein äusseres, septiertes, subhyalines Myzel, das sich zwischen den Faszikeln verzweigt. Die

Konidienträger erscheinen jünger, kürzer und weniger in sich verdreht. Die Blattflecken sind ferner grösser und weniger deutlich begrenzt.

*C. guineensis* unterscheidet sich von *C. melochiae* P. Henn., *C. melochiicola* Syd. und *C. melanotes* Syd. durch die Bildung von Faszikeln, sowie durch lange, hyaline Konidien und ein deutliches Stroma.

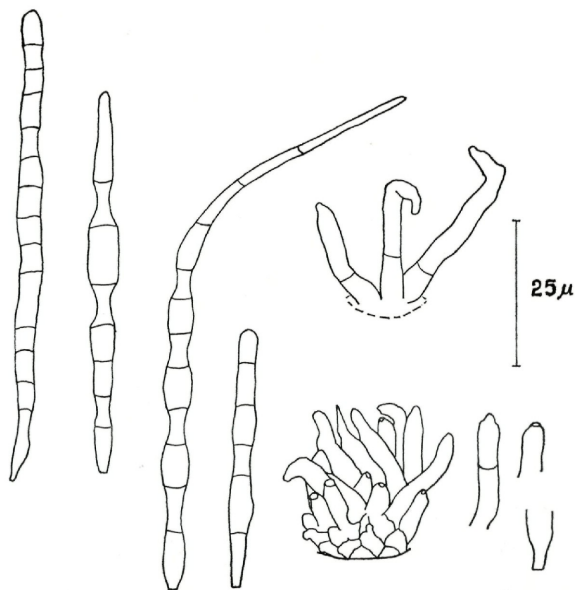


Fig. 3. *Cercospora guineensis* Kranz sp. nov.

***Cercospora pulviniformis* Kranz sp. nov.**

Maculae nullae; caespitulis nunc in epiphylo, nunc in hypophyllo tantum evolutis, raro etiam amphigenis, irregulariter per totam folii superficiem dispersis; mycelio superficiali plus minusve evoluto, ex hyphis 2—3  $\mu$  latis, olivaceis composito; hypostromate nullo; conidiophoris nunc solitariis, nunc nonnullis sed plerumque plurimis fasciculatis, supra stomata evolutis, pallide brunneis, in apice pallidioribus, simplicibus nec ramosis, rectis vel leniter curvulis, erectis vel decumbentibus, septatis, ad septa non vel plus minusve constrictis, raro geniculatis, ad latera parce cicatricosis, antice obtusis vel subacumi-

natis, 70—220/4—7  $\mu$ ; conidia subhyalina vel pallide brunnea, obclavata vel subcylindracea, interdum irregularia, recta vel curvula, utrinque plus minusve attenuata, antice obtusa, postice truncata, 3—11—plerumque 7—9 septata, 29—105/7—8  $\mu$ . — In foliis vivis *Erythrinae senegalensis* (*Papilionaceae*); Newton (Colony) Sierra Leone, 22. IV. 1963 leg. F. C. Deighton, M 5252 ft; typus (IMI 53112c).

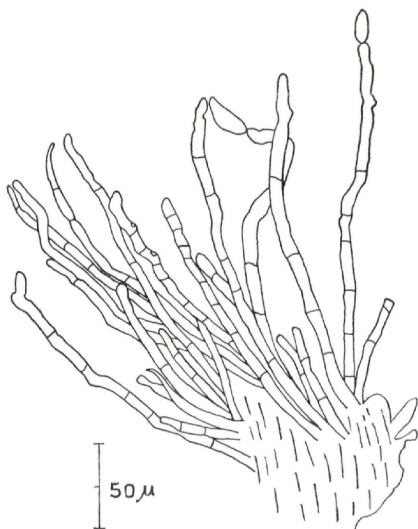
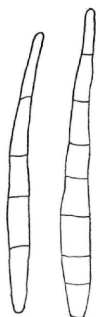


Fig. 4. *Cercospora pulviniformis* Kranz sp. nov. — Teil eines Rasens.

Keine Blattflecken; Fruktifikation regellos über die Blattober- oder -unterseite, seltener beiderseitig, verteilt; oberflächliches, hell- bis olivbraunes Myzel, 2—3  $\mu$  breit, kann vorkommen. Konidienträger entspringen einzeln, zu einigen wenigen, meist aber zu sehr vielen, dann in polsterartigen Faszikeln, oberhalb der Spaltöffnungen; kein Stroma, obgleich bei sehr zahlreichen Konidienträgern dieser Eindruck entsteht; hellbraun mit etwas hellerer Spitze, unverzweigt, gerade oder leicht gebogen, aufrecht oder liegend; unregelmässiger Umriss, gelegentlich Einschnürungen an den Septen, selten knieförmig gebogen oder geschultert, vereinzelte laterale Sporennarben; Spitze leicht abgerundet oder mit apikaler Sporennarbe, selten spitz verlaufend; mehrfach septiert; 70—220  $\mu$  lang, 4—7  $\mu$  breit. Konidien subhyalin bis hellbraun, verkehrt keulenförmig bis länglich

verkehrt-keulenförmig, auch zylindrisch oder fast so; Umriss etwas unregelmässig, gerade oder gebogen; zum oberen abgerundeten oder fast abgerundeten Ende sich leicht verjüngend; unteres Ende ebenfalls verjüngt, wenigstens in der Basalzelle, Hilum abgestutzt; 7—9 (3—11) Septen; 29—105  $\mu$  lang, 7—8  $\mu$  breit. — Auf lebenden Blättern von *Erythrina senegalensis* (*Papilionaceae*); Newton (Colony)/Sierra Leone, 22. April 1963; leg. F. C. Deighton M 5252 A; Typus (IMI 53112c). Paratypen sind IMI 58497a von *Erythrina senegalensis*; Bo (Kakua)/Sierra Leone, 7. Oktober 1954; leg. F. C. Deighton (M 6245 A) und IMI 105019c von *Erythrina senegalensis*; Kindia, Guinea, 10. Januar 1964; leg. J. Kranz.

IMI 58497a



IMI 53112a

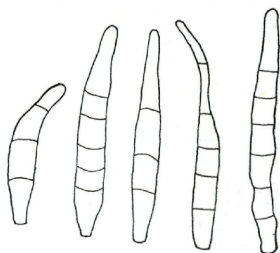


Fig. 5. *Cercospora pulviniformis* Kranz sp. nov. — Berichtigung: statt IMI 53112a muss es IMI 53112c heissen.

Zwischen den drei Exemplaren bestehen gewisse Unterschiede: Beide Kollektionen aus Sierra Leone sporulieren häufiger an der Blattunterseite; die polsterartigen Faszikel befinden sich aber auch hier hauptsächlich oben. Die Konidienträger von IMI 58497a weichen von denen der beiden anderen Exemplare durch deutlichere apikale Sporennarben ab. Die Konidien sind heller, länglicher und regelmässiger im Umriss. IMI 53112c nimmt bezüglich der Konidien eine Zwischenstellung zu IMI 105019c, das auf absterbenden und abgestorbenen Blättern gesammelt wurde ein (s. Abb. 5 & 6). Ausserdem sind die Konidien der Exemplare aus Sierra Leone kürzer (27—78  $\mu$ ), schmaler (6—7  $\mu$ ) und weniger septiert (meist 3—5 fach). Das sind aber alles Werte, die innerhalb der Variationsbreite des Types liegen. Für die Morphologie dieses Pilzes deutet IMI 53112c die Variationsbreite an,

während IMI 58497a und 105019c die beiden Extreme darzustellen scheinen. Wir sind daher der Meinung, dass trotz gewisser Unterschiede alle drei Funde einer Art, *C. pulviniformis* sp. nov., angehören.

Die übrigen, bisher an *Erythrina* spp. beschriebenen *Cercosporae* unterscheiden sich von *C. pulviniformis* durch folgende Merkmale: *C. erythrinicola* Tharp hat aciculare Konidien; *C. erythrinae* Ell. et Ev. ruft Blattflecken hervor, hat ein Stroma und schmalere Konidien; von *C. pittieri* Syd. bilden die verzweigten Konidienträger keine Faszikel. Am ähnlichsten ist nach Chupp's Beschreibung *C. tomentosa* Hansford. Doch auch dieser Pilz verursacht Blattflecken; seine Faszikel erscheinen mit 2–12 Konidienträgern nicht polsterförmig.

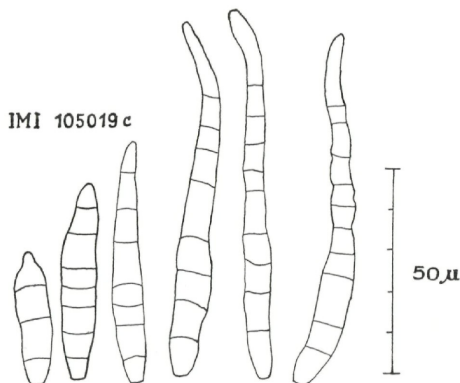


Fig. 6. *Cercospora pulviniformis* Kranz sp. nov.

***Cercospora rottboelliae* Kranz sp. nov.**

Maculae irregulares, 1–6 mm diam., primum pallide brunneae, postea obscuriores, in centro griseae; caespitulis amphigenis, sed in hypophyllo plerumque crebrioribus; hypostromatibus minusculis, brunneis, in stomatibus evolutis; conidiophoris solitariis vel usque ad 5 fasciculatis, ad basin leniter tumidulis, pallide brunneis, in apice interdum pallidioribus, simplicibus nec ramosis, rectis vel geniculatis, erectis vel decumbentibus, in apice ad latera plus minusve cicatricosis, septatis, 26–90  $\mu$  longis, 3–4  $\mu$  latis; conidia hyalina, levia, cylindracea vel obclavata, recta vel leniter curvula, catenulata, antice obtusiuscula vel fere truncata, postice subattenuata et truncata, 2–7-plerumque 3-septata, 16–35  $\mu$  longa, 2–4  $\mu$  lata. — In foliis vivis junioribus *Rottboelliae exaltatae* Linn. (*Gramineae*); Kindia, Guinea, VIII. 1963; leg. J. Kranz, typus (IMI 102274).



Blattflecken unregelmässig geformt und anfänglich diffus, Durchmesser 1—6 mm; zunächst hellbraun, später dunkler gefärbt mit einem grauen Zentrum von etwa 1 mm Durchmesser. Rasen beiderseitig, doch reichlicher auf der Blattunterseite. Kleines braunes Stroma in den Atemhöhlen. Konidienträger einzeln oder in Faszikeln bis zu 5; an der Basis leicht aufgetrieben, schwach- bis mittelbraun gefärbt bei gelegentlich helleren Spitzen; unverzweigt,

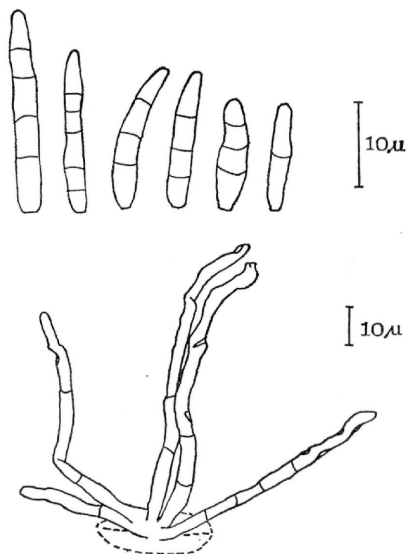


Fig. 7. *Cercospora rottboelliae* Kranz sp. nov.

gerade oder auch knieförmig gebogen; aufrecht oder liegend; mit seitlichen und apikalen Sporennarben sowie wenigen seitlichen Zäpfchen; mehrfach septiert; 26—90  $\mu$  lang, 3—4  $\mu$  breit. — Konidien hyalin, glatt; schwach zylindrisch oder verkehrt keulenförmig; gerade oder leicht gebogen; kettenbildend; oberes Ende stumpf, fast stumpf oder abgestutzt; unteres Ende kurz angespitzt zum abgestutzten und etwas verdickten Hilum; 3-fach (2—5, auch 7) septiert; 16—35  $\mu$  lang und 2—4  $\mu$  breit. — Auf lebenden Blättern junger Pflanzen von *Rottboellia exaltata* Linn. (*Gramineae*); Kindia, Guinea, August 1963; leg. J. Kranz; Typus (IMI 102274).

*Cercospora fusimaculans* Atk. emend.

Syn.: *Cercospora fusimaculans* Atkinson, J. Elisha Mitchell Sci. Soc., 8, 50, 1892.

*Cercospora panici* Davis, Wisc. Acad. Trans. 19, 714, 1919.

*Cercospora panici-miliacei* Sawada, Formosa Agric. Res. Inst. Rept. 51, 131, 1931.

*Cercosporina panici* (Davis) Saccardo, Syll. Fung. 25, 904, 1931.

Blattflecken oval bis elliptisch oder auch unregelmässig begrenzt, bis 6 mm gross; hellbraun bis schmutziggrau gefärbtes Zentrum bei dunklem bis rotbraunem Rand, oder auch einheitlich braun. Sporulation beiderseitig. Dichtes, schwach braunes bis braunes Stroma, 10–20  $\mu$  gross in den Spaltöffnungen oder Atemhöhlen. Konidienträger in Faszikeln zu 2–30; vereinzelte entspringen anliegendem, oberflächlichem Myzel; subhyalin bis mittelbraun, entweder gleichmässig gefärbt oder an der Spitze heller; nicht verzweigt; etwas aufgetrieben an der Basis; zur Spitze leicht verjüngend, schwach knieförmig gebogen; konische Spitze mit kleinen Sporenarben; aufrecht, weitläufig und undeutlich septiert; 6–15  $\mu$  lang, 2–4  $\mu$  breit (aber auch 21–53  $\mu \times$  2–4  $\mu$  in IMI 98571, s. u.). Konidien hyalin, zylindrisch oder fast zylindrisch, selten länglich umgekehrt keulenförmig bis keulenförmig; glatt; kettenbildend; gerade oder wenig gebogen; oberes Ende meist fast stumpf bis fast spitz, manchmal auch abgestutzt; Basalzelle verjüngt sich zum abgestutzten oder etwas abgerundeten und leicht verdickten Hilum; 3–7 fach (10), oft undeutlich septiert; 22–80  $\mu$  lang, 1,5–3  $\mu$  breit.

Wir haben die unten aufgeführten Kollektionen westafrikanischer *Cercosporae* von lebenden Blättern einiger Gramineen eingehend untersucht. Ein Vergleich aller Merkmale mit ihren jeweiligen Variationen dieser überwiegend vom Institut de Recherches Fruitières, Kindia, stammenden Kollektionen mit der bei Chupp gegebenen Diagnose Atkinson's ergab weitgehende Übereinstimmung. — Die Variationen in den verschiedenen Merkmalen in den einzelnen Kollektionen sind erheblich und überschneiden sich vielfältig mit denen von anderen Wirten. Nur IMI 93140 und 104986 wichen etwas stärker vom Gesamtbild ab. Wegen des grösseren Wirtskreises von *C. fusimaculans* und ihrer erheblichen Variabilität im Fundgebiet scheint uns das obige, weiter als das Original von Atkinson gefasste Konzept für kettenbildende *Cercospora* spp. dieser Abmessungen an Gramineen brauchbarer zu sein. Alle unsere Kollektionen waren von *C. penniseti* Chupp, die aciculare Konidien hat, verschieden.

Folgende Kollektionen wurden untersucht:

IMI 8025a an *Panicum maximum* aus Ghana

IMI 98548a an *Setaria barbata* aus Guinea (Foulaya, September 1962)

- IMI 98585 an *Pennisetum subangustum* aus Guinea (Kindia, Dezember 1963)
- IMI 98571 an *Chasmopodium caudatum* aus Guinea (Kindia, November 1963). Die Konidienträger stimmen hier mit IMI 103936 überein, die Konidien haben aber stumpfe oder abgestutzte obere Enden.
- IMI 103936 an *Pennisetum polystachyon* aus Guinea (Kindia, September 1963). Konidienträger weniger zahlreich, aber länger, dunkler und häufiger knieförmig gebogen als in den drei ersten Kollektionen. Der Anteil länglich verkehrt keulenförmiger Konidien ist etwas höher.
- IMI 104986 an *Pennisetum subangustum* aus Guinea (Kindia, Juli 1963). Konidienträger stärker olivbraun und knieförmig gebogen, sowie etwas flexibel. Die Konidien sind schlanker als in den übrigen Kollektionen.
- IMI 93140 auf *Pennisetum ?hordioides* aus Guinea (Sérédou, Okt. 1961). Dieses Exemplar zeichnet sich durch einen besonders hohen Anteil zylindrischer Konidien mit beidseitig abgestumpften Enden aus.

Teile aller Typen und der übrigen untersuchten Exemplare befinden sich im Herbarium des Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, U. K. Mr. F. C. Deighton, vom Commonwealth Mycological Institute, Kew, half mir mit wertvollen Anregungen und Hinweisen und las das Manuskript. Herr Dr. F. Petrak übersetzte die Diagnosen ins Lateinische. Beiden Herren gilt mein herzlichster Dank.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1965/1966

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Kranz Jürgen

Artikel/Article: [Neue Cercospora Arten aus Westafrika. 73-83](#)