

# *Bostrychia tangatensis* spec. nov., eine neue *Bostrychia* der ostafrikanischen Mangrove.

Von

**Erika Post.**

Mit 1 Abbildung im Text.

*Bostrychia tangatensis* spec. nov. POST:

*Thallus fusco-rubus, pusillus, 10 mm altus, 90 μ latus, caespites late diffusi, intricati, 1,5 cm altos formans, simplice aut parce ramosus, ecorticatus, ramis usque ad apicem (articulis terminalis exceptis) polysiphoniis cellulis pericentralibus 5 (horizontaliter) instructi. Cellulae pericentrales in segmenta 3 verticaliter disposita h. e. cellula centralis triplo longiores; fulcris flagelliformibus irregulariter dispositis prope rachidem orientibus a Bostrychia kelanensis conspicue diversa est, reliquis characteribus cum praesenti specie convenit. — Stichidia adsunt.*

*Hab. ad radices mangrovarum ad Kisosora-Tanga (leg. R. B. ALLNUTT) et ostium fluminis Kibaoni-Zanzibar (leg. N. SMITH) in Africa orientali, socia cum Bostrychia Moritziana, Bostrychia radicans et Caloglossa Leprieurii.*

Überblickt man meinen Schlüssel der Gattung *Bostrychia* (Rév. algol. v. 9, 1936, S. 5—7), so ist aus der Kombination der fünf Merkmalsgruppen (eine zu drei Partnern:  $Z^1 = 2 Pz^2$ ),  $Z = 3 Pz$ ,  $Z = 4 - 6 Pz$ ; vier zu zwei Partnern: polysiphon, monosiphon; ekortikat, kortikat; flagellifulkrat, ramifulkrat; nicht in Lang- und Kurztriebe differenziert, in Lang- und Kurztriebe differenziert) ersichtlich, daß von den 48 möglichen Kombinationen nur elf verwirklicht sind (s. hierzu Tabelle auf S. 153), wobei *Bostrychia calliptera* (mit Hyphenrinde statt Parenchymrinde; in den übrigen Merkmalen wie *B. Binderi*) und *Bostrychia arbuscula* (mit abgeflachten statt radiären Sprossen; in

<sup>1</sup>) Z = Zentrale.

<sup>2</sup>) PZ = Perizentrale.

Tabelle.

| Lau-<br>fende<br>Nr. der<br>Kombi-<br>nation | flagellifulkrat <sup>1)</sup> /<br>ramifulkrat <sup>2)</sup> | Z <sup>3)</sup> =2 PZ <sup>4)</sup> ;<br>Z =3 PZ/<br>Z =4-6 PZ | ekortikat/<br>kortikat | polysiphon/<br>monosiphon | nicht in<br>LT-KT <sup>5)</sup><br>differenziert/<br>in LT-KT<br>differenziert | Spezies<br>bzw.<br>Möglichkeit |
|--|--|--|------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|
| 1  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. tenuis</i>               |
| 2  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 3  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 4  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 5  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. scopioides</i>           |
| 6  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | <i>B. Bänderi</i>              |
| 7  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. flagellifera</i>         |
| 8  | flagellifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | <i>B. tenella</i>              |
| 9  | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | <b><i>B. tangatensis</i></b>   |
| 10   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 11   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 12   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 13   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 14   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 15   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 16   | flagellifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 17   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. mixta</i>                |
| 18   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 19   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 20   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 21   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. vaga</i>                 |
| 22   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 23   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 24   | flagellifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 25   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. radicans</i>             |
| 26   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 27   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. Moritziana</i>           |
| 28   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 29   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. pilulifera</i>           |
| 30   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 31   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 32   | ramifulkrat  | Z=2 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 33   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | <i>B. kelanensis</i>           |
| 34   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 35   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 36   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 37   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 38   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 39   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 40   | ramifulkrat  | Z=3 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 41   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 42   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 43   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 44   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | ekortikat              | monosiphon                | LT-KT  | —                              |
| 45   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | polysiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 46   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | polysiphon                | LT-KT  | —                              |
| 47   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | monosiphon                | nicht LT-KT  | —                              |
| 48   | ramifulkrat  | Z=4-6 PZ   | kortikat               | monosiphon                | LT-KT  | —                              |

1) flagellifulkrat: mit Emergenzhapteren; 2) ramifulkrat: mit Zweighapteren;

3) Z: Zentrale; 4) PZ: Perizentralen; 5) LT-KT: Lang- und Kurztriebe.

den übrigen Merkmalen wie *B. scorpioides*) als Spezialfälle nicht berücksichtigt wurden. Von den 37 hypothetischen Kombinationen fand ich nun in von Herrn R. B. ALLNUTT in der Region von Tanga gesammeltem Material, das mir vom Department of Agriculture MOROGORO liebenswürdigst zur Verfügung gestellt wurde, eine weitere verwirklicht: die der ramifulkraten *Bostrychia kelanensis* entsprechende flagellifulkrate *Bostrychia: B. tangatensis spec. nov.* Somit wird das Übergewicht der Sektion *Flagellifulcratae*, die auf Grund der Nichtdifferenzierung in der Stellung der Haftorgane gegenüber der der *Ramifulcratae* mit streng lozierten Hapteren morphogenetisch als primitivere anzusehen ist, weiter verstärkt: es stehen den vier *Bostrychia*-Arten mit Zweighapteren zehn Arten mit Geißelhapteren (acht der Tabelle und *B. calliptera* und *B. arbuscula*) gegenüber. *B. tangatensis* ist übrigens, wenn auch nur spärlich, in Material vom „Mouth of Kibaoni River, North of Mkokotoni“-Sansibar (leg. Miss NICOL SMITH, comm. Dr. J. C. MUIR vom Zanzibar Department of Agriculture) eingemischt, so daß sich meine Angaben besonders auf das Tanga-Material beziehen. Beides sind Mangrove-Standorte, der von Sansibar ist ein echter Brackwasser-Standort, während der bei Kisosora (Tanga)  $1\frac{3}{4}$  km (1 mile) von der Mündung des Mkulumuzi entfernt ist und der Süßwassereinfluß hier nach Meinung des Sammlers nicht bedeutend sein kann, da er die Algenrasen in der Trockenzeit (9. 12. 37) sammelte („The Mkulumuzi is about 10 metres wide and half a metre deep at this time of year; during the rainy season its volume is several times greater than this. There is therefore some admixture of fresh water in the bay . . . but in my opinion the proportion of fresh water must be very small“). ALLNUTT brieflich).

Pflanzengeographisch ist interessant, daß die paläotropische *B. tangatensis* nach den bisherigen Befunden als vikariierende Art der ebenfalls altweltlichen *B. kelanensis* anzusehen ist. Ihre beiden Standorte bei Tanga und auf Sansibar sind relativ benachbart, das Areal ist also  $\pm$  punktförmig. Dagegen hat *B. kelanensis* ein im Indopazifik weit ausgedehntes  $\pm$  ellipsenförmiges Areal, das durch die Standorte Bentotta-Ceylon, Calcutta, Saotan-Amoy (neu für China; leg. et comm. C. K. TSENG Nr. 2556 partim), Sitio Banculasi-Philippinen, Jolo-Insel, Inobonto-Nordcelebes (neuer Standort; leg. et comm. P. M. L. TAMMES 24. 3. 38), Ambon (bei Negerilama; Latéri; Bucht dicht westlich Tg. Seri), Selée-Westneuguinea, Kelana-Nordostneuguinea, Tailevu-Fidschi-Inseln, Burnett River-Ostaustralien, Singapore (Jurong River; Nordwest Blakang Mati) und Ostsumatra (Beláwan; Perbàungan) umrissen wird (Abb. 1).

*B. tangatensis* ist nicht als typica-Form entwickelt, sondern als depauperata-Form, wie sie für viele *Bostrychia*-Arten neben der typischen Ausbildung charakteristisch ist. Sie entspricht also f.



Abb. 1. Weltkarte mit der gegenwärtig bekannten Gesamt-Verbreitung der flagellifukraten Bostrychien mit longitudinal drei Perizentralen pro Segment ( $Z = 3$  PZ). ○ Standorte von *B. tangatensis* spec. nov. ● Standorte von *B. kelanensis*.

*simpliciuscula* von *B. tenuis*, f. *inermis* von *B. mixta*, mit denen sie bis auf das Perizentralen (vertikal!)-Merkmal übereinstimmt, bezüglich dessen sie Mittelstellung einnimmt, ferner f. *pauperula* von *B. Moritziana*, f. *depauperata* von *B. radicans*, f. *terrestre* von *B. Bänderi* und f. *distans* von *B. scorpioides*. — Vermutlich wird die typische Form von *B. tangatensis* noch gefunden, da unter den bekannten *Bostrychia*-Arten nur *B. vaga* allein als *depauperata*-„Form“ vorliegt, was auf klimatologische Ursachen ( $\pm$  subantarktisch) zurückzuführen sein dürfte. Damit ist aber nicht gesagt, daß diese hypothetische *typica*-Form von *B. tangatensis* die häufigere sein wird. Analogon hierzu wäre *B. tenuis*, bei der f. *typica* gegenüber der verarmten Form in der geographischen Verbreitung vollkommen zurücktritt. Dem entspricht, daß diese Art zunächst (1850—1897) nur als *B. simpliciuscula* (*depauperata*-Form) bekannt war, bis AGARDH die Zusammengehörigkeit mit HARVEYS australischer *B. „rivularis“* (1860) entdeckte, 1902—1936 wurde sie dann noch mal als selbständige Art als *B. Andoi* geführt. Durch die unregelmäßige Verzweigung ist *B. tangatensis* (so wie sie jetzt nurmehr vorliegt) übrigens von *B. kelanensis* neben dem Hapterenmerkmal und dem Fehlen der Stämmchen unterschieden: *B. kelanensis* ist zwar auch nur einfach (strahlig) verzweigt, aber im Gegensatz zu *B. tangatensis* stets mehr oder weniger regelmäßig (pseudodichotom-fastigiat).

*B. tangatensis*, die in kleinen, locker-intrikaten Rasen auf Mangrove-Luftwurzeln wächst, untermischt mit *B. Moritziana*, *B. radicans* und *Caloglossa Leprieurii*, bildet sehr lange Internodien, die 80 und mehr Sproßsegmente umfassen können. An den Knoten können zum echten Zweig noch ein bis drei adventive hinzutreten, und an diesen Verzweigungsstellen werden auch mit Vorliebe die Geißelhapteren von den ventralen Perizentralen der Rhachis gebildet. — Die Stichidien (Kisosora, Dezember) konnte ich hier nur als Kurztriebe (Normalfall) feststellen und nicht auch vegetativ durchwachsen.

Das Regenerationsvermögen von *B. tangatensis* ist ebenso wie bei den übrigen *Bostrychia*-Arten, stark ausgeprägt; so beobachtete ich neben sehr häufigen terminalen Regenerationen auch eine basale, bei der an der Wundstelle nicht nur die Zentralzelle, sondern auch drei der fünf (horizontal!) Perizentralen des verletzten Segments monosiphone Rhizoide gebildet hatten. Auf Grund dieses sekundären Haftorgans ist es dem „Steckling“ (der hier beträchtliche Länge und mehrere Verzweigungen aufwies) dann gut möglich, sich wieder auf dem Substrat zu verankern.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [92\\_1939](#)

Autor(en)/Author(s): Post Erika

Artikel/Article: [Bostrychia tangatensis spec. nov., eine neue Bostrychia der ostafrikanischen Mangrove. 152-156](#)