

Aus der Tropenabteilung des Instituts für parasitäre und Infektionskrankheiten der  
Reichsuniversität zu Utrecht. Direktor: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

## Über zwei *trypanosoma*-ähnliche Flagellaten aus *Fannia canicularis*.

Von

**Otto Nieschulz.**

(Hierzu 2 Textfiguren.)

---

Im Herbst vorigen Jahres untersuchte ich eine Anzahl Imagines von *Fannia canicularis*, der sog. kleinen Hausfliege, aus einer der Kleintierstallungen unseres Instituts. In einem ziemlich hohen Prozentsatz zeigten sich diese Fliegen mit Flagellaten infiziert, die zwischen der Darmwand und der peritrophischen Membran ihren Sitz hatten. Es konnten dabei neben einer *Leptomonas*- bzw. *Herpetomonas*-Art noch zwei *trypanosoma*-ähnliche Arten unterschieden werden, die hier als *Rhynchoidomonas fanniae* n. sp. und *Rhynchoidomonas trajecti* n. sp. beschrieben werden sollen.

In der Literatur habe ich nur zwei Angaben über das Vorkommen von Flagellaten bei Vertretern der Gattung *Fannia* finden können. PATTON (1921) erwähnt das Vorkommen von *Herpetomonas muscae-domesticae* in *Fannia canicularis* aus Madras, und BRUG (1914) beschrieb in Holland aus Larven von *Fannia scalaris* eine *Herpetomonas*-Art, *Herpetomonas homalomyiae*.

Die systematische Einteilung der zu der Familie der Trypanosomidae gehörenden Insektenflagellaten bereitet noch stets große Schwierigkeiten, da zahlreiche Übergangsformen einer klaren Gruppierung der Arten in Gattungen im Wege stehen. Auch keine der neueren Einteilungsversuche (WENYON, 1926; REICHENOW, 1928 und NÖLLER, 1931) befriedigt vollkommen. Es ist nicht die Absicht, hier

näher auf die Systematik dieser Flagellaten einzugehen, und ich möchte mich beschränken auf eine kurze Erwähnung des von mir benutzten Einteilungsprinzips, um die Wahl der Gattungsbezeichnung *Rhynchoidomonas* für die beiden vorliegenden Arten zu erklären.

Bei der Familie der Trypanosomidae bzw. Herpetomonadidae möchte ich die Gattungen *Leptomonas* (mit *Leishmania* und *Phytomonas* als Untergattungen), *Herpetomonas*, *Rhynchoidomonas*, *Crithidia* und *Trypanosoma* unterscheiden. Die Gattung *Crithidia* wird dabei aus praktischen Gründen beibehalten, obwohl sie besser als Untergattung zu *Trypanosoma* zu stellen wäre. Für die ersten drei Gattungen wähle ich dabei die folgenden Abgrenzungen:

*Leptomonas* KENT. Typische Leptomonaden ohne *trypanosoma*-ähnliche Stadien.

*Herpetomonas* KENT. Schwärmformen typische Leptomonaden (mit einer einfachen oder zeitweilig verdoppelten Geißel). Daneben (besonders bei angehefteten oder in Ruheformen übergehenden Stadien) *crithidia*- bzw. *trypanosoma*-ähnliche Formen ohne undulierende Membran.

*Rhynchoidomonas* PATTON. Schwärmformen ausschließlich oder mindestens in hohem Prozentsatz *trypanosoma*-ähnlich. Undulierende Membran nicht vorhanden oder nur schwach ausgebildet. Geißel endet am Vorderende oder ragt über dieses als freies Stück hinaus. Hinterende lang ausgezogen oder abgerundet. *Leptomonas*-Formen können daneben ebenfalls vorkommen.

### *Rhynchoidomonas fanniae* n. sp.

*Rhynchoidomonas fanniae* wurde nur bei einer beschränkten Anzahl Fliegen mit einer *Leptomonas*- bzw. *Herpetomonas*-Art vergesellschaftet vorgefunden. Von dieser Art wurden nur *trypanosoma*-ähnliche Stadien beobachtet. Der Blepharoplast lag stets hinter dem Kern (Fig. A), meist etwa am Übergang zwischen dem letzten und dem mittleren Drittel, manchmal aber auch ganz in der Nähe des Hinterendes. Der Blepharoplast selbst war stäbchenförmig, schlank und meist schräg zur Längsrichtung des Körpers eingestellt. Der Kern lag etwa in der Körpermitte. Er war rund bis ziemlich gestreckt bei schlanken Flagellaten, besaß einen großen, sich tief schwarz färbenden Binnenkörper, eine schmale Kernsaftzone und eine sehr feine Kernmembran. Die Geißel reichte nur bis zum Vorderende des Körpers, nie ging sie über dieses hinaus. Sie besaß meist nur wenige, große Windungen und blieb in der Regel der

Körperoberfläche aufliegen. Nur vereinzelt sah man eine schwache Ausbildung der undulierenden Membran (Fig. A 4, 9). *Crithidia*-ähnliche Stadien oder darüber hinaus Übergänge zu *Leptomonas*-Formen wurden nicht gefunden.

Diese Art zeigte eine gewisse Verwandtschaft unter anderem mit dem *Trypanosoma drosophilae*, das CHATTON und ALLAIRE (1908) aus den MALPIGHI'schen Gefäßen von *Drosophila confusa* beschrieben haben, mit *Cystotrypanosoma intestinalis* ROUBAUD (1911), einem Darmparasiten aus *Lucilia sericata* in Afrika und auch mit einer *Crithidia*, die PATTON (1911) in Madras in einer *Sepsis*-Art gefunden hatte.

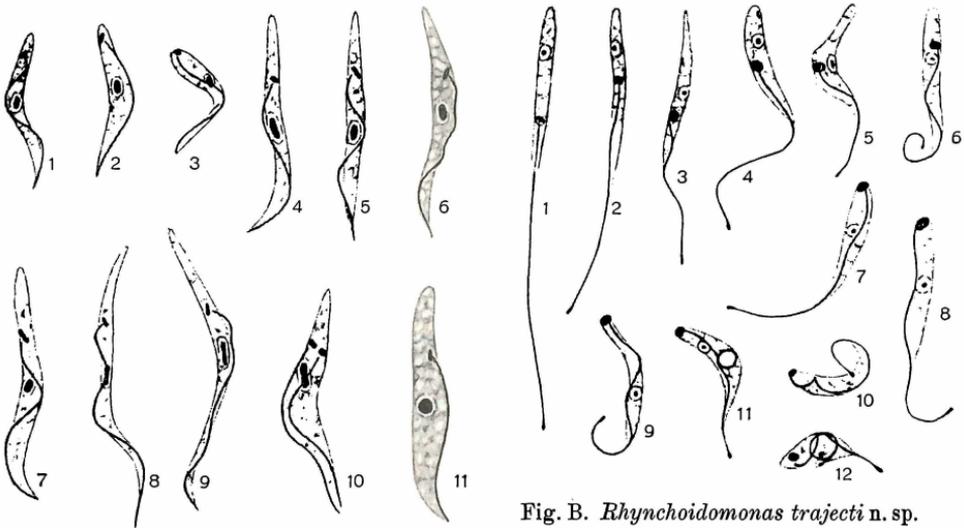


Fig. A. *Rhynchoidomonas fanniae* n. sp. aus *Fannia canicularis*. Orig.-Vergr. 2000  $\times$ .

Fig. B. *Rhynchoidomonas trajecti* n. sp. aus *Fannia canicularis*. 1 *Leptomonas*-Form. 2—4 *Crithidia*-ähnliche Stadien. 5 Übergang zur *trypanosoma*-ähnlichen Form. 6—9 *Trypanosoma*-ähnliche Stadien. 11—12 Einrollen der Geißel. Orig.-Vergr. 2000  $\times$ .

### *Rhynchoidomonas trajecti* n. sp.

Diese zweite Art wurde bei *Fannia canicularis* am häufigsten gefunden. Sie war von *Rhynchoidomonas fanniae* deutlich in ihrem Bau unterschieden. Am häufigsten kamen *trypanosoma*-ähnliche Flagellaten vor (Fig. B 7—9). Der Blepharoplast war sehr groß und rund und lag ganz am Hinterende. Der Kern befand sich zwischen der Körpermitte und der Grenze zwischen mittlerem und hinterem Drittel. Der Binnenkörper war verhältnismäßig klein, die Kernsaftzone breit und die Kernmembran fein abgegrenzt. Die Geißel besaß bei dieser

Art ein freies Ende, das stets an der Spitze eine knopfförmige Verdickung trug, und lag, von diesem freien Ende abgesehen, während ihres ganzen Verlaufes der Körperoberfläche an. Eine undulierende Membran wurde nicht gebildet. Am lebenden Material konnte man deutlich erkennen, daß sich die Geißel über die ganze Länge wellenförmig bewegte und die Flagellaten erschienen dadurch sehr biegsam im Gegensatz zu den verhältnismäßig starren Leptomonaden. Die typischen Schwärmformen ähneln übrigens, wenn wir von der knopfförmigen Verdickung der Geißel absehen, ziemlich auffallend den kleinen Trypanosomen, die die Entwicklung des *Trypanosoma lewisi* im Rattenfloh abschließen.

Diese *trypanosoma*-ähnlichen Stadien schienen durch alle Übergänge mit typischen Leptomonaden verbunden zu sein. Vereinzelt fand ich nämlich unter zahlreichen anderen Formen wenigstens einige wenige typische *Leptomonas*-Formen, die denselben Kern- und Blepharoplastbau wie die *trypanosoma*-ähnlichen Flagellaten aufwiesen und auch eine geknöpfte Geißel besaßen (Fig. B 1). Durch Verlagerung des Blepharoplasten nach hinten (Fig. B 2) und Krümmung der Geißel entstanden *crithidia*-ähnliche Formen (Fig. B 3—4), die ziemlich häufig waren. Auch hierbei wurde keine undulierende Membran ausgebildet. Dann passierte der Blepharoplast den Kern (Fig. B 5), gelangte in den hinteren Körperabschnitt (Fig. B 6) und schließlich bis an das Körperhinterende bei den als typisch betrachteten Schwärmformen.

Anscheinend entwickeln sich die *trypanosoma*-ähnlichen Formen noch weiter. Wir fanden nicht gerade selten Stadien, in denen die Geißel in den Körper eingezogen (Fig. B 10) und schließlich aufgerollt wurde (Fig. B 11—12). Wahrscheinlich wird es sich hierbei um Übergänge zur Cystenbildung handeln.

Cystenähnliche Formen wurden übrigens in Präparaten von beiden Arten mehrmals beobachtet. Da wir aber nicht sicher alle Übergänge finden konnten, möchten wir sie hier außer Betracht lassen.

### Zusammenfassung.

In Imagines von *Fannia canicularis* wurden zwei *trypanosoma*-ähnliche Flagellaten gefunden, die in die Gattung *Rhynchoidomonas* als *Rhynchoidomonas fanniae* n. sp. und *Rhynchoidomonas trajectory* n. sp. gestellt werden.

Zu *Rhynchoidomonas* PARTON werden dabei alle Insektenflagellaten gerechnet, in denen die Schwärmformen wenigstens zu einem sehr

großen Teil *trypanosoma*-ähnlich gebaut sind, ohne Rücksicht darauf, ob die Geißel frei oder am Vorderende des Körpers endet.

Bei *Rhynchoidomonas fanniae* n. sp. wurden nur *trypanosoma*-ähnliche Stadien beobachtet. Diagnose: Kern mit großem Binnenkörper. Blepharoplast stets hinter dem Kern, schmal, stäbchenförmig, meist an der Grenze des hinteren Körperdrittels gelegen. Geißel nur bis zum Vorderende des Körpers reichend. Keine oder nur geringe Ausbildung der undulierenden Membran. Darmparasit von *Fannia canicularis*.

*Rhynchoidomonas trajecti* n. sp. Diagnose: Schwärmformen mit allen Übergängen zwischen *leptomonas*-, *crithidia*- und *trypanosoma*-ähnlichen Stadien. Die Trypanosomenformen überwiegen. Kern mit kleinem Binnenkörper. Blepharoplast groß, rundlich. Geißel endet frei, ihr freies Ende stets geknöpft. Darmparasit von *Fannia canicularis*.

---

### Literaturverzeichnis.

- BRUG, S. L. (1915): Arch. f. Protistenk. Bd. 35 p. 119.  
CHATTON, E. u. E. ALLLAIRE (1911): C. rend. Soc. Biol. Vol. 64 p. 1004.  
PATTON, W. S. (1921): Ind. J. med. Res. Vol. 9 p. 230.  
ROUBAUD, E. (1911): C. rend. Soc. Biol. Vol. 71 p. 306.
-

# 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: 1935

Band/Volume: [85\\_1935](#)

Autor(en)/Author(s): Nieschulz Otto

Artikel/Article: [Über zwei trypanosoma-ähnliche Flagellaten aus Fannia canicularis. 416-420](#)