

Tarsonemus hydrocephalus n. sp.

Von

Dr. H. GRAF VITZTHUM, Berlin.

Bei einem von Prof. ALB. TULLGREN auf *Pancratium* spec. beobachteten Schädling handelt es sich um einen *Tarsonemus*, der sich vor fast allen anderen Arten der Gattung dadurch auszeichnet, dass sich das Gnathosoma mit seinen Gliedmassen zu einem kugelförmigen Knauf zusammenfügt, und vor den wenigen Arten, wo es zu einer ähnlichen Bildung kommt, zeichnet sich die Art dadurch aus, dass dieser Knauf von ganz ungewöhnlichem Umfang ist. Daher erschien der Artnamen »*hydrocephalus*» angebracht. Eine grosse Ähnlichkeit, auch in der Bildung des Gnathosoma, besteht mit *Tarsonemus spirifex* MARCHAL 1902, der bei *Avena sativa*, aber auch bei anderen Gramineen Drehwuchs erzeugt. Doch finden sich auch Anklänge an *Avrosia translucens* (NIETNER 1861), den kosmopolitisch verbreiteten Schädling an *Capsicum* in Trinidad sowie an *Tea*, *Coffea* und *Hevea* und noch mehreren Nutzpflanzen in Süd- und Ostasien.

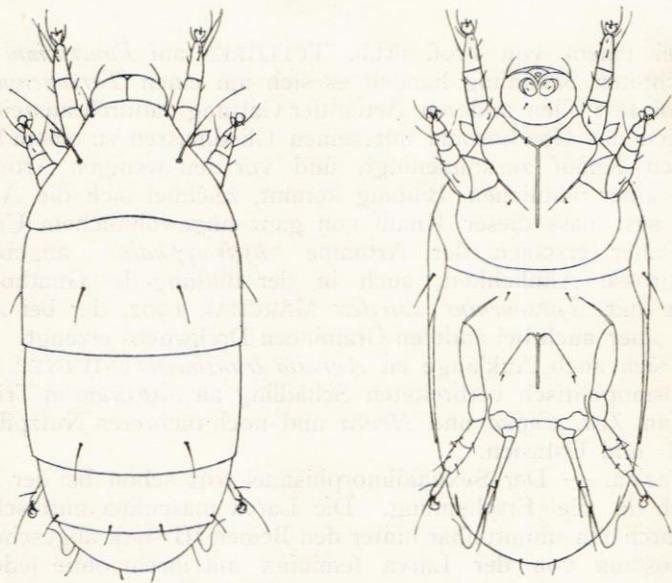
Larva. — Der Sexualdimorphismus tritt schon bei der Larva deutlich in die Erscheinung. Die Larva masculina unterscheidet sich durch ein unmittelbar hinter den Beinen III stark abgeschnürtes Opisthosoma von der Larva feminina mit ihrem ohne jede Abschnürung angefügten Opisthosoma. Beide Formen gleichen vollkommen den Larvae von *Tarsonemus spirifex*, wie sie OUDEMANS 1915 in der holländischen Tijdschrift over Plantenziekten, 21. Jahrgang, Tafel 6, Fig. 1 u. 2. und Tafel 7, Fig. 7 u. 8, abbildete, nur dass das Gnathosoma von noch mehr auffallender Kugelgestalt ist. Abbildung und Beschreibung erübrigen sich daher. Es misst

- a. die Larva feminina 0,209—0,250 mm in der Länge bei 0,082—0,090 mm Breite,
- b. die Larva masculina sehr constant 0,194 mm in der Länge bei 0,070 mm Breite.

♀. — Länge 0,211—0,263, grösste Breite 0,088—0,115 mm. Farbe weisslich farblos. Gestalt typisch *Tarsonemus*-artig. Die Rücken-
seite scheint nicht, wie bei *Tarsonemus spirifex* ♀, durch Längs-

leisten skulpturiert zu sein; doch ist zu bedenken, dass die Rückenskulptur mancher *Tarsonemini* im Einschlussmedium unsichtbar wird. Wenn bei Exemplaren, die durch Deckglasdruck etwas deformiert sind, Teile der Tergiten vom Rumpf abgedrängt werden, so lassen diese eine äusserst feine Längsstreifung erkennen. Doch ist zweifelhaft, ob diese Streifung als eine wirklich plastische Bildung zu deuten ist oder ob es sich dabei nicht nur um eine durch die Struktur des Chitins bedingte optische Erscheinung handelt.

Die Rückenseite (Fig. 1) wird von 5 Tergiten bedeckt, deren Hinterkanten sich so lagern, wie aus der Abbildung ersichtlich. Der



Tarsonemus hydrocephalus n. sp.

Fig. 1. ♀, die Rückenseite.

Fig. 2. ♀, die Bauchseite.

Verlauf ihrer Vorderkanten ist nicht erkennbar. Alle Haare der Rückenfläche, wie überhaupt des ganzen Tieres, sind glatt und ziemlich starr. Der vorderste Tergit trägt ganz vorn, weit aus einander gerückt, die beiden Vertikalhaare und dahinter, als längste Haare des Tieres, die beiden Skapularhaare. Der zweite Tergit trägt in der Mitte eine Querreihe von 4 Haaren, deren äusseres Paar auf den Seitenteilen des Tergiten steht, welche flügelartig ventrad umgebogen sind, sodass diese Haare nicht eigentlich der Rückenfläche angehören. Der dritte Tergit trägt in seiner hinteren Hälfte, also weiter hinten als bei *Tarsonemus spirifex* ♀, ein Haarpaar im selben Abstand wie das mittlere Haarpaar des zweiten Tergiten.

Der vierte Tergit trägt nahe seiner Hinterkante eine Querreihe von 4 Haaren. Der hinterste Tergit trägt nicht, wie *T. spirifex* ♀, 4, sondern nur 2 ganz endständige Haare.

Die pseudostigmatischen Organe sind von oben nur unter günstigen Umständen sichtbar. Denn sie liegen nicht eigentlich dorsal, sondern unter dem vordersten Tergiten seitlich oberhalb der Trochanteren I. Sie sind nicht, wie sonst bei den *Tarsonemini*, keulenförmig, sondern ihre birnförmige Anschwellung ist distal in eine scharfe Spitze ausgezogen.

Auf der Bauchseite (Fig. 2) sind alle Haare so kurz und fein, dass sie nur schwer wahrnehmbar sind. Das vorderste dieser Borstenpaare steht fast über den Apodemata der Coxae I, die sich Y-förmig zu einem drei Viertel des Propodosoma durchlaufenden »Sternum« vereinigen. Die Apodemata der Coxae II erreichen das »Sternum« nicht. Auf den Coxalflächen II steht das zweite Borstenpaar. Das Bereich der vereinigten Coxae I und II ist hinten deutlich abgegrenzt. Die Grenzlinie verläuft bei dem abgebildeten Individuum vor der Grenzlinie zwischen Propodo- und Metapodosoma, kann aber auch mit der letzteren Linien zusammenfallen oder gar hinter diese zurückgeschoben werden. Die Apodemata der Coxae III enden innen frei und weisen auf das dritte Borstenpaar, welches sich, abweichend von *T. spirifex* ♀, nicht merklich durch Länge vor den anderen Ventralborsten auszeichnet. Zwischen den Trochanteren III verläuft ein »Ventrum«, welches bei *T. spirifex* ♀ wahrscheinlich fehlt. Mit seiner Vorderspitze vereinigen sich die Vorderenden der Apodemata der Coxae IV, welche hinten bei einem vierten Borstenpaar ihren Ursprung nehmen. An der Vereinigungsstelle vorn scheinen die beiden Borsten zu fehlen, die dort bei *T. spirifex* ♀ vorhanden sind.

Die Gliederung der Beine ist die für *Tarsonemus*-Weibchen normale. Die beweglichen Glieder der Beine I sind Trochanter, Femur, Genu und ein Tibiotarsus, die der Beine II Trochanter, Femur, Genu, Tibia und Tarsus. An den Beinen III sind die langen Trochanteren mit ihrer Innenkante in den Rumpf eingesunken und daher unbeweglich. Ihnen schliesst sich ein für ein *Tarsonemus*-Weibchen verhältnismässig grosses Femur an. Genu und Tibia sind zwar gegen einander abgegrenzt, bilden aber eine in sich nicht bewegliche Einheit. Der Tarsus ist von der üblichen Form. Die Beine IV machen den bei *Tarsonemus*-Weibchen gewohnten schwächlichen Eindruck. Sie lassen als freie Glieder einen kurzen Trochanter und ein noch kürzeres Femur unterscheiden. Ihm schliesst sich eine dünne Genutibia an, der der ebenso dünne Tarsus wahrscheinlich unbeweglich aufsitzt. Die Behaarung der Beine bietet keine Besonderheiten. Dies gilt insbesondere für die peitschenartig nach vorn gewandt getragenen Endhaare der Tarsi

IV. Die Krallen aller Tarsi, die solche besitzen (I, II und III), sind sehr zart und nicht leicht wahrnehmbar. Die Einzelkralle des Tarsus I ist nicht, wie sonst, einem rundlichen Ambulakrallappen eingefügt, sondern schwebt inmitten einer tulpenförmigen Glocke. Zwischen den Doppelkrallen der Tarsi II und III spannt sich nicht, wie sonst, ein einigermassen vierkantig abgestutzter Ambulakrallappen, sondern dieser hat hier die Form eines kurzgestielten Saugnapfes, wie bei *Avrosia translucens*.

Das Gnathosoma hat, wie gesagt, annähernd Kugelform. Im Gesamtbild ändert sich daher fast nichts, wenn es abwärts geklappt oder nach vorn gestreckt getragen wird. Fig. 2 zeigt das Gnathosoma abwärts geklappt; vergl. das vorwärts gestreckte Gnathosoma des ♂ in Fig. 4. Die Kugelform kommt durch eine gewaltige Anschwellung der Maxillicoxae zustande. Die sehr kurzen Maxillarpalpi scheinen aus zwei freien Gliedern zu bestehen. Die stilettförmigen Mandibulae können in der halben Länge des Gnathosoma vorgestossen werden.

♂. — Länge 0,140—0,166, grösste Breite 0,082—0,088 mm. Farbe weisslich farblos. Gestalt wie bei *Avrosia translucens*, wie sie HIRST in den Proceedings of the Zoological Society of London, Jahrgang 1921, S. 799, Fig. 39, abbildet, also mit einem gewaltig angeschwollenen »Bauch« im Bereich der Coxae III und IV. Die Umrisslinie des Tieres lässt daher bei ventraler Betrachtung nicht erkennen, dass sich das nur kurze Opisthosoma oberhalb der Coxae IV ganz unvermittelt sehr stark verjüngt. Skulptur völlig glatt.

Auf der Rückenseite (Fig. 3) glaube ich 5 Tergiten unterscheiden zu können. Das wäre eine Übereinstimmung mit dem ♀, die sonst noch nicht festgestellt werden konnte. Der vorderste Tergit ist einigermassen dreieckig mit breit abgerundeter Vorderspitze. Er deckt das ganze Propodosoma. Seine sehr schwer wahrnehmbare Hinterkante scheint mir unter der deutlich sichtbaren Vorderkante des zweiten Tergiten zu liegen. Wenn dies richtig ist, dann greift also der zweite Tergit in der Weise über den vordersten Tergiten über, wie das Notogaster über die Notocephale bei einer Tyroglyphiden-Deutonympha. Der sehr grosse zweite Tergit deckt das ganze Metapodosoma. In seiner Hauptfläche ist er ungefähr quadratisch, verschmälert sich aber oberhalb der Beine III stark und biegt sich hier abwärts um den Ansatz des fast kugelförmig gedungen gebauten Opisthosoma herum. Das Opisthosoma stellt nichts weiter dar als den Complex der Genitalorgane, deren Einheiten sich nicht klar erkennen lassen. Auf seiner Rückenfläche scheinen sich drei kurze Tergiten übereinander zu schieben. Der vorderste Tergit trägt in der gleichen Anordnung die selben vier Haarpaare wie bei *T. spirifex* ♂. Der zweite Tergit trägt vorn, nahe der Vordergrenze des Metapodosoma, zwei ganz seitliche

Haare, da, wo er sich hinten verschmälert, eine Querreihe von 4 Haaren, und oberhalb des Ansatzes des Opisthosoma noch ein viertes Haarpaar. Der dritte, schon dem Opisthosoma angehörige Tergit trägt ein bedeutend kürzeres Haarpaar. Der vierte Tergit ist kahl, und der hinterste Tergit trägt ein Paar winziger Borsten. Die Aussenlinie des Rumpfumrisses in Fig. 3, welche über den Femora III verläuft, ist die Umrisslinie des in dieser Gegend stark aufgetriebenen »Bauches«, gehört also nicht zur Dorsalseite und wird von oben her nur bei tieferer Einstellung des Mikroskops

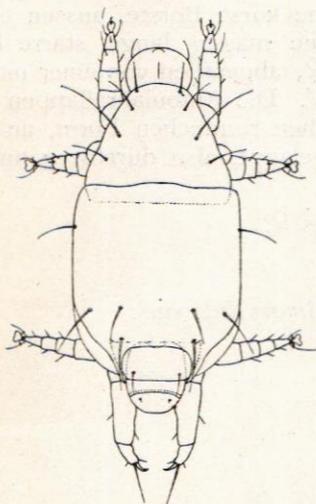


Fig. 3. ♂, die Rückenseite.

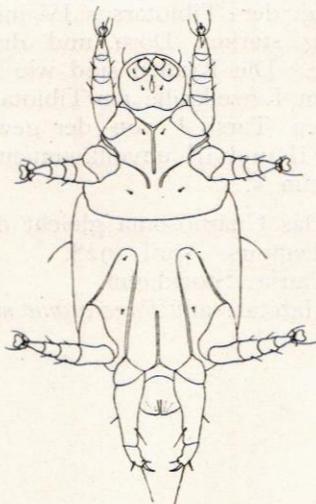


Fig. 4. ♂, die Bauchseite.

Tarsonemus hydrocephalus n. sp.

sichtbar. Erst die innere Linie bedeutet die Umrisslinie der Rückenseite.

Auf der Bauchseite (Fig. 4) wird die Fläche der Coxae I und II durch die Apodemata der Coxae I und das von ihnen gebildete »Sternum« und durch die Apodemata der Coxae II ungefähr ebenso aufgeteilt wie beim ♀. Auch die entsprechenden beiden Borstenpaare kehren hier wieder. Die Coxalflächen IV werden in ihrer hinteren Hälfte durch ein »Ventrum« geschieden, welches die Mitte der Bauchfläche bei weitem nicht erreicht. Die Apodemata der Coxae III und IV stehen jederseits nahe der Bauchmitte bogenförmig mit einander in Verbindung. Die von ihnen jederseits umschlossenen Flächen, d. h. die Coxalflächen III, tragen je zwei Borsten.

Die Beine I und II sind gegliedert und geformt wie beim ♀. Die plumpen Trochanteren III sind wohl kaum beweglich. Von den daran anschliessenden Gliedern (Femur, Genu, Tibia und Tarsus) sind keine unbeweglich mit einander verbunden. An die plumpen Trochanteren IV schliesst sich ein Femorogenu an, dessen Innenkante durch keinerlei Apophysen oder sonstige Gebilde verbreitert ist, also gänzlich abweichend von *T. spirifex* ♂. Der Tibiotarsus ist vom vorhergehenden Glied deutlich abgesetzt. Die Behaarung der Beine, I, II und III bietet nichts Besonderes. Femorogenu IV trägt dorsal aussen eine kurze und ventral innen eine etwas längere Borste, der Tibiotarsus IV innen eine kurze Borste, aussen einen mässig starken Dorn und distal eine mässig lange, starre Endborste. Die Krallen sind wie beim ♀, abgesehen von einer mässig starken Einzelkralle am Tibiotarsus IV. Die Ambulakrallappen sind an den Tarsi I von der gewöhnlichen rundlichen Form, an den Tarsi II und III unvollkommen zweigelappt, also durchweg anders als beim ♀.

Das Gnathosoma gleicht dem des ♀.

Tempus: April 1928.

Patria: Stockholm.

Habitat: auf *Pancreatium* spec. (*Amaryllidaceae*). —