

scharfen Differenzierung der Teile und der Ausschaltung von Fehlerquellen, wie Fixation und Färbung.

Ich beobachtete bei *Rana fusca* Kopflängen von 4—60  $\mu$ , Zwischenstücke von 10—16  $\mu$ , Schwanzlängen von 28—100  $\mu$ . Das Spitzenstück von etwa 2  $\mu$  Länge weist keine merkbaren Schwankungen auf. Das normale Spermatozoon hat etwa 2  $\mu$  Spitzenstück, 40  $\mu$  Kopf, 14  $\mu$  Zwischenstück und 40  $\mu$  Schwanz.

Bei *Pelobates* fand ich das Spitzenstück etwa 6—9  $\mu$  lang, Kopflängen von 22—54  $\mu$ , Zwischenstück 1—2  $\mu$ , Schwanzlängen 40—60  $\mu$ . Das normale Spermatozoon hat etwa 7,5  $\mu$  Spitzenstück, 40  $\mu$  Kopf, 1  $\mu$  Zwischenstück, 50  $\mu$  Schwanz.

Bei *Bufo cinerea* fand ich etwa 4  $\mu$  Spitzenstück, Kopflängen 7—25  $\mu$ , Zwischenstück 1—2  $\mu$ , Schwanzlängen 44—50  $\mu$ . Das normale Spermatozoon hat etwa 4  $\mu$  Spitzenstück, 22  $\mu$  Kopflängen, 1  $\mu$  Zwischenstück, 48  $\mu$  Schwanz. Bei allen drei Arten beträgt der Durchmesser etwa 1  $\mu$ .

Die weit überwiegende Mehrzahl der Spermatozoen entspricht (mit geringfügigen Abweichungen nach oben oder unten in den Werten für die Längen der einzelnen Teile) dem angeführten Normalspermatozoon. Die geringfügigen Abweichungen können auch bedingt sein in Ernährungszustand und dergl. Die größeren Abweichungen aber beweisen, daß uns poikiloploide Kerne vorliegen. Riesen-, wie Zwergspermatozoen wiesen bei Dnnkelfeld-Untersuchung lebhafte Eigenbewegung auf. Wie weit sie im Stande sind, ein Ei zu befruchten, kann ich vielleicht beantworten, wenn experimentelle Arbeiten, die im Gange sind, einen Abschluß gefunden haben. Wichtig erscheint mir die Feststellung, daß man keine Klassifikationen der Spermatozoen nach der Größe vornehmen kann, etwa in der Art wie MONTGOMERY von Dimegalie spricht.

---

## Neue paläarktische Simuliiden.

Von Dr. GÜNTHER ENDERLEIN.

(Zentralstelle für blutsaugende Insekten am Zoologischen Museum  
der Universität Berlin.)

Von einer Anzahl noch unbekannter zum Teil einheimischer Simuliiden gebe ich nachstehend kurze und vorläufige Diagnosen. Die ausführlicheren Beschreibungen werden an anderer Stelle publiziert werden.

Subfam. *Simuliinae*.

Tribus: *Nevermanniini*.

*Nevermannia* ENDERL. 1921.

*Nevermannia augustifrons* nov. spec. ♀. Fühler rostbraun. Stirnbreite ca.  $\frac{1}{6}$  der Stirnlänge. Thorax schwärzlich mit grauweißlichem Hauch und messinggelber Pubescenz. Abdomen bräunlich rostgelb. Beine hell gelbgrau. Tarsen braun. Körperlänge  $2\frac{3}{4}$  mm. (Süd-Frankreich.)

*Nevermannia tristrigata* nov. spec. ♀. Schwarz mit weißlichem Reif, Rückenschild mit 3 tiefschwarzen Längstriemen. Beine hell ockergelblich, Spitzenviertel der Schienen und die Tarsen schwärzlich, 1. Hintertarsenglied mit Ausnahme des Spitzendrittels, 2. mit Ausnahme der Spitzenhälfte ockergelblich. Körperlänge  $3\frac{1}{2}$ —3 mm. (Süd-Frankreich und Süd-Spanien.)

*Nevermannia bulgarica* nov. spec. ♀. Schwarzbraun, 3.—5. Tergit des Abdomens unten jederseits mit einem winzigen braungelben Fleck. Beine ockergelb, Hinterschenkel mit schwarzem Endsechstel. Vorderschenkel an äußerster Spitze gebräunt. Endviertel der Schienen schwarz. Basalviertel der Vorderschiene leicht gebräunt. Tarsen schwarz, Basalhälfte des mittleren Metatarsus, das 1. Glied des hinteren Tarsus mit Ausnahme des Enddrittels und die Basalhälfte des 2. Hintertarsengliedes blaß ockergelblich. Körperlänge 3,7 mm. (Bulgarien.)

*Cnetha* ENDERL. 1921.

*Cnetha lapponica* nov. spec. ♂. Matt graubraun, Rückenschild mit braungrauer, mäßig dichter Behaarung ohne jeden Glanz. Beine hell rostbraun. Copulationszange mäßig groß. ♀. Kopf graubraun mit weißlichgrauem Reif. Fühler rostbraun. Stirn ca. 3mal so lang wie vorn breit, die vordere Hälfte schwach, die hintere stark nach hinten divergierend. Thorax und Abdomen mattgrau schwarzbraun, Hinterränder der Abdominalsegmente mit Spuren eines roströtlichen Saumes. Pubescenz des Rückenschildes sehr kurz, ziemlich dicht und braungrau; zwei wenig scharfe Längstriemen werden durch dichtere Anordnung der feinen Pubescenzhärchen erzeugt. Beine chitingelb oder dunkler, 4. und 5. Tarsenglied braun. Körperlänge 2,5— $3\frac{1}{4}$  mm. (Lappland.) (Coll. BECKER.)

*Cnetha Heymonsi* nov. spec. ♀. Thorax grauschwarz mit zerstreuter glänzend grauer Pubescenz. Haltezange des ♂ sehr kräftig und groß, ähnlich wie bei *Prosimulium macropyga* (LUNDSTR. 1514), Endteil aber viel schlanker. Körperlänge  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$  mm.

(Norwegen, Finnland). Gewidmet wurde diese Species Herrn Professor Dr. HEYMONS in Berlin.

*Cnetha annulus* (LUNDSTR. 1911.) (synon: *S. costatam* FRIED. 1920.)

*Cnetha trabeata* nov. spec. ♂ sammetschwarz, Rückenschild vorn und an den Seiten mit goldenen Haaren. 1. Hintertarsenglied  $\frac{4}{5}$  der Schienenslänge und fast breiter als die Schiene. ♀. Kopf und Rückenschild mit dichten, messinggelben Haaren. Abdomen braun. Beine hell, äußerste Spitzen der Schenkel und Schienen dunkelbraun, Tarsen braun; 1. Hintertarsenglied gelblich, ziemlich stark verbreitert. Körperlänge 1,6—2 mm. (Italien.)

*Wilhelmia* ENDERL. 1921.

*Wilhelmia Jalcula* nov. spec. ♂. Rückenschild tief-schwarz, ziemlich dicht und gleichmäßig mit goldenen Haaren besetzt. 1. Hintertarsenglied schmal, nicht spindelig verbreitert. ♀. Abdomen mit ziemlich dichter gelblich grauweißer Behaarung, Rückenschild mit dichter messinggelber Behaarung und 3 bräunlichen Längstriemen. Hinterbeine lebhaft gezeichnet. Körperlänge 1,6—2 mm. (Berlin, England.) *Simulium augustitarsis* EDW. 1921 (nec LUNDSTRÖM 1911) ist diese Species, während *S. augustitarsis* LUNDSTR 1911 nach dem Originalstück das ♂ von *Nevermannia aurea* (FRIES). *Melusina aurea* (FRIES) LUNDSTRÖM 1911 (nec FRIES). ♂ ist nach den Originalstücken. *Wilhelmia lineata* (MEIG. 1804), das ♀ = *Nevermannia aurea* (FRIES).

*Wilhelmia Dahlgrüni* nov. spec. ♀. Matt schwarz, Rückenschild mit gleichmäßiger spärlicher, äußerst kurzer gelber Pubescenz. Stirn ca.  $1\frac{1}{2}$  : 1. Schenkelspitzen und Schienenbasis ( $\frac{1}{6}$ ) rostgelb. 1. Hintertarsenglied mit Ausnahme des Enddrittels blaßgelb. Vorderschenkel etwas verdickt. Vorderschiene nicht verbreitert. 1. Vordertarsenglied ca.  $\frac{2}{3}$  der Schienenslänge. Körperlänge 2,4 mm. (Sardinien.) Gewidmet Herrn Tierarzt DAHLGRÜN in Hannover.

*Schönbaueria* nov. gen.

Typus: *S. Matthiesseni* nov. spec., Deutschland.

Die Unterschiede dieser Gattung von *Wilhelmia* ENDERL. 1921 sind:

1. Hintertarsenglied bei ♂ und ♀ stark verbreitert und abgeflacht, Seitenränder nach den beiden Enden zu bei den ♀ ein wenig, bei den ♂ stark konvergierend, die Form also mehr oder weniger spindelig. (Klauen ungezahnt, aber viel kürzer als bei *Wilhelmia*.) Die 3 Längstriemen, die sich bei *Wilhelmia* häufig

finden, fehlen hier stets. Gewidmet wurde diese Gattung dem Andenken SCHÖNBAUER's, dem Monograph der Columbatscher-Mücke (1795).

In diese Gattung gehört noch: *S. minutissima* (ZELT. 1850) Nordeuropa.

***Schönbaueria Tömösvaryi* nov. spec.**

♀. Kopf matt schwarz mit dunkelgrauem Reif, Stirn und Scheitel mit ziemlich langer, kräftiger graugelber Pubescenz. Verhältnis der Stirnlänge von der Augenecke ab zur Breite vorn ca.  $1\frac{3}{4} : 1$ , Seiten stark nach hinten divergierend. Fühler, Rüssel und Palpen dunkel rostbraun. Thorax matt schwarzbraun mit dunkel schwärzlich grauem Reif. Rückenschild mit ziemlich langer, ziemlich dichter und kräftiger, graugelber Pubescenz, ohne Spuren von Längsstriemen, Schulterbeulen und Scutellum rostbraun mit ebensolcher Pubescenz. Abdomen matt bräunlich grauschwarz, Ober- und Unterseite mit langer, kräftiger, ziemlich dichter graugelber Pubescenz. Halteren und Beine mit den Coxen einfarbig rostbraun, mit ziemlich dichter, kräftiger langer gelber Pubescenz. Vorderschienen etwas verbreitert und abgeflacht. 1. Vordertarsenglied eine Spur abgeflacht, aber nicht verbreitert,  $\frac{1}{2}$  der Schienlänge und nahezu nur halb so breit, wie die Schiene. 2. Vordertarsenglied ca. 5 mal so lang wie breit und halb so lang wie das erste. 3. Vordertarsenglied ca.  $4 : 1$ . 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge mit etwa  $\frac{3}{4}$  der Schienbreite; 2. Hintertarsenglied  $5 : 1$  und  $\frac{2}{5}$  der Länge des 1. Gliedes. Klauen klein, etwas gekrümmt, etwas kürzer als die Hälfte des 5. Tarsengliedes. Adern ockergelb, Costa etwas gebräunt, Membran sehr leicht bräunlich getrübt.

Körperlänge 3,4 mm, Flügellänge  $4-4\frac{1}{4}$  mm.

Württemberg. 2 ♀ gesammelt von VON ROSER.

Gewidmet wurde diese Species dem ungarischen biologischen Bearbeiter der Columbatscher-Mücke.

***Schönbaueria Matthiesseni* nov. spec.** ♂. Fühler schlank dunkelbraun. Rückenschild tief matt sammetschwarz, am Rande mit Ausnahme der Mitte des Vorderrandes mit dichten langen messinggelben Haaren; auf der übrigen Fläche sind ebensolche ganz kurze Haare sehr spärlich verteilt. Haltere lebhaft ockergelb. Pleuren und Seiten des Rückenschildes mit mattgrauem Ton. Abdomen sammetartig schwarzbraun, Hinterrandsäume der 4 letzten Tergite ein wenig graubraun getönt. Unterseite hell rostbraun. Beine einfarbig rostbraun. 1. Hintertarsenglied abgeflacht ca.  $\frac{2}{3}$

der Schienenbreite, ca.  $\frac{5}{6}$  der Schienenlänge und eine unbedeutende Spur spindelig verbreitert. 1. Hintertarsenglied und Hinterschiene hinten mit sehr langen Haaren. Vordertarsus: 1. Glied fast so lang wie die Schiene, 2. Glied 4 mal so lang wie breit, nicht verbreitert, 3. etwas verbreitert und ca. 2 mal so lang wie breit.

♀. Fühler schlank und schwarz. Kopf weißlich grau. Schlufen mit einigen weißen Härchen. Stirn ca. 3 mal so lang wie vorn breit. Rückenschild schwarz mit weißgrauem Reif; Pubescenz spärlich, weißlich, ohne Längsstriemen. Halteren blaß ockergelb. Pleuren unbehaart. Abdomen rostbraun bis braun, matt, Pubescenz ziemlich spärlich, kurz, vorn in der Mitte fast verschwindend, gelblichweiß. Beine gelbbraun, Tarsen braun, Vorderschiene ziemlich stark verbreitert und abgeflacht, Endfüntel scharfbegrenzt braun. Vordertarsus ohne Spur von Verbreiterungen: 1. Glied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge, 2. Glied ca. 4 mal so lang wie breit. Flügeladern einschließlich Costa sehr blaß bräunlichgelb.

Körperlänge ♂ 2,3 mm, ♀ 2—3 mm.

Flügelänge ♂ 2,5 mm, ♀ 2,5—2 $\frac{3}{4}$  mm.

Berlin. 1 ♀ gesammelt von TETENS.

Berlin (Straußberg). 1900. 1 ♀ gesammelt von Dr. G. ENDERLEIN.

Süd-Rußland (Sarepta). 1 ♂, 2 ♀ (Coll. LOEW.).

Gewidmet wurde diese Species Herrn Regierungs- und Geheimen Veterinärarzt MATTHIESSEN in Hannover, der sich um die Erforschung der Kriebelmückenschäden in hohem Maße verdient gemacht hat.

*Schönbaueria Peetsi* nov. spec. ♀. Kopf schwarz mit starkem grauweißem Reif. Stirn ca. 2 $\frac{1}{2}$  mal so lang (von der Hinterecke ab) wie vorn breit; Seiten sehr stark nach hinten divergierend. Thorax sehr stark gewölbt, kurz und fast kugelig; matt schwarz mit grauem Reif; Pubescenz des Rückenschildes kurz, gelblich mit starkem Glanz, mäßig zerstreut, vorn und hinten dichter und länger. Abdomen mattbraun bis dunkelbraun, Pubescenz weißlichgelb mit starkem Glanz, ziemlich kurz, gleichmäßig verteilt, mäßig zerstreut. Beine gelbbraun, Vorderschiene verbreitert und abgeflacht, Endfüntel leicht gebräunt. Tarsen gebräunt. Vordertarsus: 1. Glied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge, im Querschnitt oval, 2. Glied deutlich verbreitert, und Länge zur Breite 2 $\frac{1}{2}$  : 1. 3. Glied 2 : 1. 1. Hintertarsenglied flach,  $\frac{3}{5}$  der Schienenlänge und  $\frac{2}{3}$  der Schienenbreite; 2. Glied 2 : 1.

Körperlänge ca. 2 mm. Flügelänge ca. 2 $\frac{3}{4}$  mm.

Berlin (Rahnsdorf). 12. 5. 1890. 3 ♀ gesammelt von TETENS.

Berlin 1 ♀ gesammelt von TETENS.

Schweden (Lappland). 1 ♀. (Museum Stockholm.)

Gewidmet wurde diese Species Herrn Lehrer PEETS in Hannover, der sich um die Erforschung der Kriebelmücken in hohem Maße verdient gemacht hat.

Tribus: *Simuliini*.

***Odagnia specularifrons*** nov. spec. ♀. Die Unterschiede von *O. variegata* (MEIG.) sind: Silberne Zeichnung des Rückenschildes ohne Widerhaken, Schenkel mit Ausnahme eines kurzen Basalstückes braunschwarz. Abdomen schwarz. 3.—5. Tergit einfarbig sammetschwarz. Stirn poliert glatt schwarz, sehr breit,  $\frac{3}{4} : 1$ . Vordertarsus: 1. Glied relativ schmal,  $\frac{4}{5}$  der Schienenlänge, 2. Glied 3 : 1, 3. Glied  $2\frac{1}{2} : 1$ . Körperlänge  $2\frac{1}{2}$  mm. (Norwegen).

***Odagnia Wilhelmiana*** nov. spec. ♀. Die Unterschiede von *O. ornata* (MEIG. 1818) sind: Abdomen im Leben ockergelb, trocken rostgelb; 3.—5. Tergit matt sammetbraun. Nur die Enddrittel der Schenkel und die Endhälfte des Hinterschenkels braunschwarz. Stirn weißlichgrau  $2\frac{1}{2} : 1$  (vorn). Vordertarsus:  $\frac{2}{3}$  der Schienenlänge, 2. Glied  $2\frac{1}{2} : 1$ , 3. Glied  $1\frac{3}{4} : 1$ . (Sächs. Erzgebirge, Oberwiesenthal). Gewidmet Herrn Professor Dr. J. WILHELM in Berlin.

***Odagnia angustimanus*** nov. spec. ♀. Die Unterschiede von *O. ornata* (MEIG.) sind: Widerhaken der silbernen Zeichnung des Rückenschildes fehlen. Abdomen weißlichgrau, 3.—5. Tergit mit je 3 halbkreisförmigen schwarzbraunen Flecken. Vordertarsus lang und schmal, 1. Glied  $\frac{4}{5}$  der Schienenlänge, 2. Glied  $3\frac{1}{2} : 1$ , 3. Glied  $2\frac{1}{2} : 1$ . Körperlänge  $2\frac{1}{2}$  mm. (Sächs. Erzgebirge, Oberwiesenthal.)

***Simulium*** LATR. 1803.

Typus: *S. reptans* (L. 1758), Europa.

*Simulium* Latreille, Hist.-Nat. des Insectes et Crust. XIV 1803, pag. 294.

*Atractocera* MEIGEN, Klassifik. zweifl. Ins. I. 1, 1804, pag. 94 (Typus: *A. argyropeza* MEIG. 1804 = *S. reptans*, L. 1758),

*Eusimulium* ROUBAND 1906. C. R. Acad. Sc. Paris 143, 1906, pag. 521 (Typus: *E. reptans*. L. 1758).

a) 1. Vordertarsenglied des ♀ breiter als die Schiene.

Hierher gehören: *S. latimanus* ENDERL. (= *S. reptans* EDWARDS nec. L.), *S. morsitans* EDW. 1915,

*S. venustum* SAY 1828 (= *Austeris* EDW. 1915), *S. Schönbaueri* ENDERL. 1921 (Tatra),

*S. alternans* ENDERL, 1921 (Tatra),

*S. Nöller* FRIED. 1920 (= *S. subornatum* EDW. 1920).

***Simulium latimanus* nov. spec.**

Die Unterschiede von *S. reptans* (L.) sind:

♀. Stirn weniger stark nach hinten divergierend, Länge zur Breite ca.  $1\frac{1}{2} : 1$ . Haltere weißlich. Silberner Schulterfleck scharf und dreieckig. Vordercoxe weißlich. Schenkel schwarz, Basalsechstel gelblich. Schienen weißlich, schwärzlich ist am Ende im Verhältnis zur ganzen Länge bei der Vorderschiene  $\frac{1}{4}$ , bei der Mittelschiene  $\frac{1}{5}$  und bei der Hinterschiene  $\frac{2}{5}$ . Tarsen schwarz, gelblich ist an der Basis beim 1. Mitteltarsenglied  $\frac{1}{3}$ , beim 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{5}$ , beim 2. Hintertarsenglied  $\frac{1}{2}$ . 1. Vordertarsenglied ca.  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge und breiter als die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $1\frac{1}{2} : 1$ , des dritten  $1\frac{1}{3} : 1$ . 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge, parallel und ziemlich schmaler als die breite Schiene.

Körperlänge  $1\frac{1}{2}$ —2 mm, Flügellänge 2,4—3 mm.

England; Deutschland (Harz, Züllichau).

EDWARDS faßt diese Art als *S. reptans* auf, FRIEDERICHS als *S. pictum*, MEIG.

***Simulium Schönbaueri* nov. spec.**

♀. Kopf schwarz mit grauweißem Reif, Stirn poliert glatt, Länge (von der Augenecke ab) zur Breite vorn  $1\frac{1}{3} : 1$ . 1. Fühlerglied ockergelb (die Geißel abgebrochen). Palpen braun, Rüssel rotbraun. Thorax matt schwarz. Rückenschild mit grauweißem Reif: von hinten gesehen ist der Grund grauweiß mit 1 schwarzen feinen Medianlinie und jederseits einem ca 3 mal so breiten Seitenstreifen in der Mitte jeder Seitenhälfte; von vorn gesehen wechselt dies so, daß die Färbungen gerade umgekehrt erscheinen; also die schwarzen Stellen erscheinen grauweiß, die grauweißen schwarz, nur der äußerste Seitenrandsaum ist von allen Seiten betrachtet lebhaft silberweiß. Scutellum matt schwarz. Abdomen wie bei *S. reptans*, aber die Unterseite der ersten Segmente hellgelblich und die Hinterränder fast aller Tergite schmal dunkelgrau gesäumt. Haltere citronengelb. Coxen braun. Vordercoxe ockergelb. Trochanter und Schenkel lebhaft ockergelb, Spitzensechstel des Hinterschenkels braunschwarz. Oberseite der Endhälfte des Vorderschenkels ganz undeutlich verdunkelt. Schienen lebhaft ockergelb, ganz an der Basis außen an der Vorderschiene ein winziger Fleck und ihr Spitzenfünftel sowie das Spitzenviertel der Hinterschiene braunschwarz. Vorderschiene außen silberweiß

blitzend, Hinterschiene weißlich bereift. Tarsen schwarz, ockergelb ist an der Basis  $\frac{2}{3}$  des 1. Mitteltarsengliedes, gelblichweiß  $\frac{3}{4}$  des 1. und  $\frac{1}{3}$  des 2. Hintertarsengliedes. 1. Vordertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge und etwas breiter als die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes 3:1, des dritten  $2\frac{1}{2}$ :1. 1. Hintertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienlänge, parallel und wenig schmaler als die Schiene. Adern ockergelb.

Körperlänge ca. 2,4—3 mm, Flügellänge 3,2—3 $\frac{1}{2}$  mm.

Tatra. Juli 1869. 2 ♀ (COLL. LOEW).

Gewidmet wurde diese Species dem Andenken SCHÖNBAUER'S, dem Monograph der Columbatscher Mücke (1795); sie hat viel Ähnlichkeit mit *Odagmia variegata* (MEIG.).

*Simulium Heidenreichi* nov. spec.

♀. Diese Species ist ähnlich *S. Schönbaueri*, ENDERL. und unterscheidet sich von ihr durch Folgendes:

Rückenschild tiefschwarz, matt und mit etwas grauem Reif; Schultern wenig stärker weißlichgrau; eine Spur der alternierenden Zeichnung, wie sie bei *S. Schönbaueri* vorhanden ist, zeigt sich. Abdomen wie bei *S. reptans*, Unterseite aber gänzlich hell ockergelblich; 2.—5. Tergit matt dunkel sammetbraun, Hinter- und Vorderränder mit Ausnahme der Mitte mit sehr schmalen hellbraunen etwas grau bereiften Säummen, die sich nach außen verbreitert und an den Seiten zusammenfließen; Oberseite vom 6. Tergit ab poliert glatt braunschwarz. Alle Schenkel ockergelb. Basis der Vorderschiene nicht verdunkelt, Endfünftel aller Schienen schwarzbraun. 1. Vordertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge und so breit wie die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2\frac{1}{3}$ :1, des dritten  $1\frac{2}{3}$ :1. 1. Hintertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienlänge parallel und ca.  $\frac{2}{3}$  der Schienbreite. Adern sehr blaß ockergelb.

Körperlänge  $2\frac{3}{4}$  mm. Flügellänge  $2\frac{3}{4}$  mm.

Deutschland (Dessau), 27. 5. 1917. 1 ♀ gesammelt von HEIDENREICH.

Gewidmet wurde diese Species dem Sammler.

*Simulium alternans* nov. spec.

♀. Kopf schwarz, Clypeus dunkelrostbraun mit weißem Reif. Stirn dunkelbraun, glatt, Seiten etwas nach hinten divergierend, Länge zur Breite vorn ca. 1:1. Thorax matt grauschwarz mit ähnlicher wechselnder Zeichnung wie *S. flavifemur*. Scutellum matt schwarz (Abdomen z.T. abgebrochen). Haltere schwefelgelblich. Coxen schwarzbraun, Vordercoxe gelblichweiß. Trochanter hell

braungelb. Schenkel braun, Basalsechstel der vier hinteren Beine blau gelblich, Hinterschenkel dunkelbraun. Schienen gelblichweiß, Vorderschienen außen und innen weiß, Spitzenviertel der Vorderschiene, Spitzendrittel der Hinterschiene schwarzbraun, Spitzensechstel der Mittelschiene blaßbraun. Tarsen braunschwarz, Basaldrittel des 1. Mittel- und Hintertarsengliedes blaß gelblich. 1. Vordertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienenlänge und deutlich breiter als die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2\frac{1}{2}:1$ , des dritten  $1\frac{1}{2}:1$ . 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge, parallel und ziemlich viel schmaler als die Schiene, Adern sehr blaß chitingelb.

Körperlänge ca. 2 mm. Flügellänge 2,5 mm.

Tatra, Juli 1869. 1 ♀ (COLL. LOEW).

b) 1. Vordertarsenglied des ♀ so breit wie die Schiene.

Hierher gehören: *S. reptans* (L. 1758), *S. columbacsense* (SCHÖNB. 1795), *S. tuberosum* (LUNDSTR. 1911), *S. montanum* (ENDERL. 1911), *S. tenuifrons* (ENDERL. 1921).

### *Simulium reptans* (L. 1758.)

♀. Kopf matt schwarz, weißlichgrau bereift. Stirn poliert glatt, Länge zur Breite vorn  $1\frac{1}{4}:1$  (von der Augenecke vorn nach hinten zu gemessen), Seiten ziemlich stark nach hinten divergierend. Thorax matt grauschwarz, Rückenschild mit ziemlich kräftiger anliegender ziemlich dichter gelber Pubescenz; Schultern weißlich bereift, aber ohne ausgesprochenen scharf begrenzenden Silberfleck. Abdomen schwarz, Oberseite: 2.—5. Tergit völlig sammetartig braunschwarz. 6.—9. Tergit glatt. Haltere hell ockergelb. Coxen schwarz, Vordercoxe gelbbraun. Schenkel braunschwarz, Basis der Mittel- und Hinterschenkel selten eine Spur aufgehellt. Schienen weißlich gelb, schwarzbraun ist am Ende im Verhältnis zur ganzen Länge bei allen Schienen  $\frac{3}{5}$ . Vorderschiene außen blitzend silberweiß, ganz an der Basis außen ein kleiner graubrauner Fleck. Tarsen schwarz, gelblich, ist an der Basis beim 1. Mitteltarsenglied  $\frac{1}{2}$ , beim 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{5}$ , beim 2. Hintertarsenglied  $\frac{1}{2}$ . 1. Vordertarsenglied  $\frac{4}{5}$  der Schienenlänge und so breit wie die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2:1$ , des dritten  $1\frac{1}{2}:1$ . 1. Hintertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienenlänge, parallel und wenig schmaler als die Schiene.

Körperlänge  $1\frac{3}{4}$ —2 mm. Flügellänge 2,4—2,8 mm.

Lappland (Quikkjokk). 24. 6.—7. 7. 1901. ♀ in Anzahl (Thurau.)

Deutschland etc.

*Simulium parvum* nov. spec.

♀. Kopf braunschwarz, matt, aber ein wenig glatt mit dünnem weißlichen Reif, Stirn poliert glatt, etwa so breit wie lang, mit Spuren von Reif. Fühler einfarbig braun. Palpen dunkelbraun. Thorax matt schwarz mit starkem grauweißlichen Reif ohne weißliche Zeichnung. Behaarung des Rückenschildes lang, wenig dicht, gelb, ziemlich kräftig. Abdomen braun, 2.—5. Tergit sammetbraun, 6.—9. Tergit poliert glatt. Haltere hell schwefelgelb. Coxen dunkelbraun, Vordercoxe hell ockergelb. Schenkel einfarbig braun. Schienen blaß gelblich, ein Ende ist braun bei der Vorder- und Mittelschiene  $\frac{1}{4}$ , bei der Hinterschiene  $\frac{2}{5}$ . Vorderschiene außen blitzend silberweiß, Vordertarsen schwarzbraun, Mittel- und Hintertarsen gelblich weiß mit dunkelbraunem Enddrittel. 1. Vordertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienenlänge und so breit wie die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2\frac{1}{3} : 1$ , des dritten  $1\frac{1}{2} : 1$ . 1. Hintertarsenglied der Schienenlänge ein wenig schmaler als die Schiene und an den beiden Enden eine Spur verjüngt.

Körperlänge  $1\frac{3}{4}$  mm. Flügellänge 2 mm.

Europa. (Genauer Fundort fehlt) 1 ♀ (Coll. LOEW.)

*Simulium montanum* nov. spec.

♀. Kopf schwarz, weißlichgrau bereift. Stirn poliert glatt. Länge zur Breite vorn  $1\frac{1}{4} : 1$ , aber schmaler als bei *S. reptans*, da die Augen kürzer und die Schläfen breiter sind als dort; Seiten etwas weniger stark nach hinten divergierend. Thorax matt grauschwarz, Pubescenz mäßig kräftig, mäßig dicht und gelb. Silberner Schulterfleck groß abgerundet dreieckig. Abdomen wie bei *S. reptans*. Halteren lebhaft ockergelb. Vorderschenkel grauschwarz, Basalfünftel rostgelb; Schenkel braungelb, Endfünftel scharf begrenzt schwarz. Schienen blaßgelblich, grauschwarz ist am Ende im Verhältnis zur Länge bei der Vorderschiene Basal- und Endfünftel, bei der Mittelschiene  $\frac{2}{5}$ , bei der Hinterschiene  $\frac{1}{2}$ . Vorderschiene innen sehr stark weiß blitzend. Tarsen schwarz schmutzig gelblich und an der Basis bei dem 1. Mitteltarsenglied  $\frac{1}{3}$ , bei dem 1. Hintertarsenglied  $\frac{1}{2}$ ; Basaldrittel des 2. Hintertarsengliedes eine Spur gelblich aufgehellt. 1. Vordertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge und so breit wie die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes ca.  $3 : 1$ , des dritten  $2\frac{1}{2} : 1$ . 1. Hintertarsenglied  $\frac{5}{6}$  der Schienenlänge, parallel und so breit wie die ziemlich schlanke Schiene.

Körperlänge  $2\frac{1}{4}$  mm. Flügellänge 3,5 mm.

Sächsisches Erzgebirge. Oberwiesenthal in der Pöla und in Bächen des Fichtelbergabhanges. (900—1100 m hoch). Okt. 1920.

*Simulium tenuifrons* nov. spec.

♀. Kopf schwarz, weißlich grau bereift. Stirn poliert glatt, auffällig schmal, Länge zur Breite vorn 2:1; Seiten nur sehr wenig nach hinten divergierend. Thorax matt grauschwarz; Rückenschild mit sehr feiner grauweißlicher Pubescenz; grauweißlich bereift ist ein Vorderrandsaum und zwei schmale nach hinten zu ziemlich stark divergierende Längsstreifen. Abdomen wie bei *S. reptans*. Halteren rostgelb, Stiel blau. Vordercoxen braungelb. Schenkel grauschwarz, an der Basis etwas gelblich. Schienen gelblich; Endhälfte, bei den Vorderschienen Endviertel graubraunschwarz. Vorderschiene außen blitzend weiß. Tarsen schwarz, rostgelb ist an der Basis beim 1. Mitteltarsenglied die Hälfte, hellgelblich beim 1. Hintertarsenglied  $\frac{2}{3}$  und des zweiten  $\frac{1}{2}$ . 1. Vordertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge und so breit wie die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2\frac{1}{3}$ :1, des dritten 2:1. 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge, parallel und deutlich schmaler als die Schiene.

Körperlänge  $2\frac{1}{2}$  mm. Flügellänge 3,3 mm.

Deutschland, (Hamburg, gesammelt von WINTHEM, Coll. LOEW).

c) 1. Vordertarsenglied des ♀ etwas bis viel schmaler als die Schiene.

Hierher gehören: *S. transcasicum* ENDERL. 1911.

*S. auricoma* MEIG. 1818. *S. tenuimanus* ENDERL. 1921.

*Simulium tenuimanus* nov. spec.

♀. Kopf matt schwarz, grau bereift, Clypeus weißlich bereift, Stirn grau mit grauem Reif, ganz matt, Länge zur Breite vorn ca. 2:1 (von der Augenecke vorn nach hinten zu gemessen), Seiten mäßig stark nach hinten divergierend. Kopfpubescenz graugelblich und spärlich. Fühler rostbraun, Rüssel rotgelb, Palpen schwarz. Thorax matt schwarzgrau, Schulterbeulen rostbraun. Rückenschild mit gleichmäßiger wenig dichter, ziemlich dünner gelber Pubescenz, die nach dem Seitenrande zu sehr kurz wird; ein medianer Längsstreif ganz ohne scharfe Begrenzung und undeutlich ist schwächer pubesciert und in der Grundfarbe dunkler, und im vorderen Drittel deutlicher; von hinten gesehen: an den Schultern je ein kleiner dreieckiger silberweißer Fleck; von vorn gesehen: je ein Seitenrandsaum matt silberweißlich. Abdomen matt rostbraun bis dunkel-

braun, Oberseite vom 6. Tergit ab matt grauschwarz mit weißlichem Reif und kurzer, spärlicher, weißlicher Pubescenz; Hinterränder der Tergite fein dunkel rostgelblich gesäumt. Mesopleura oben matt schwarzbraun, ohne Reif und ohne Pubescenz. Halteren sehr blaß gelblich. Vordercoxen ockergelb. Schenkel gelbbraun, Hinterschenkel dunkler bis braun. Schienen gelbbraun, Spitzenviertel — beim Hinterbein Spitzendrittel — graubraun. Tarsen schwarz; an der Basis ist gelblich  $\frac{1}{4}$  des 1. Mitteltarsengliedes,  $\frac{3}{5}$  des 1. Hintertarsengliedes, letzteres ohne eine schwarze Längslinie auf der Innenseite. Vorderschiene außen blitzend weiß. 1. Vordertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienlänge, deutlich schmaler als die Schiene. Länge zur Breite des 2. Vordertarsengliedes  $2\frac{1}{4} : 1$  (ziemlich stark verbreitert), des dritten  $1\frac{2}{3} : 1$  (breit). 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge und etwas schmaler als die Schiene. Adern blaß chitingelb.

Körperlänge  $2\frac{1}{4}$ —2,8 mm. Flügellänge 3—3,2 mm.

Berlin (Straußberg). 1900. 1 ♀ gesammelt von Dr. G. ENDERLEIN.

Finnland (Kangosala).

Das zu dieser Species wahrscheinlich gleiche ♂ ist dem ♂ von *Sim. Nöllei* ähnlich, die Unterschiede sind folgende: Goldene Pubescenz des Rückenschildes spärlicher, 1. Hintertarsenglied schlank, wenig verbreitert, wenig spindelförmig, im Basal  $\frac{3}{5}$  hellgelblich und  $\frac{3}{4}$  der Schienlänge.

### *Simulium transcasicum* nov. spec.

♀. Kopf matt weißlich grau, Pubescenz blaß gelblich. Palpen dunkelbraun. Fühler lebhaft ockergelb. Stirn sehr breit, etwa so lang von der Augenecke ab wie vorn breit, Seiten gerade und wenig nach hinten divergierend. Thorax schwarz mit sehr dichtem weißgrauen Reif, Rückenschild und Scutellum mit ziemlich dichter anliegender gelblicher mäßig langer Pubescenz. Schultern ohne silbernen Fleck. Pleuren und Unterseite unpubesciert, nur Mesopleura unter dem Scutellumrand mit wenigen gelblichen Härchen. Haltere lebhaft ockergelb. Abdomen matt, lebhaft ockergelb, mit sehr spärlicher Pubescenz, oben mit schwarzer Fleckenzeichnung, und zwar mit folgenden Flecken: 2. Tergit: jederseits ein breiter dicht vor dem Hinterrande; die übrigen sitzen dem Vorderrande flach auf und sind hinten halbkreisförmig bis flach abgerundet: 3. Tergit: 3, der mittelste halbkreisförmig, 4. Tergit: 3, der mittelste erreicht den Hinterrand, 5. Tergit: 3 flache, 6. Tergit: 4, die seitlichen klein und flach, die mittleren an der Basis verschmolzen

und den Hinterrand fast tangierend; 7. Tergit: 3, die seitlichen steil, den Hinterrand fast erreichend, der mittlere sehr flach, 8. Tergit: 3 gleichgroße. 1. und 9. Tergit ohne Zeichnung. Beine und alle Coxen lebhaft ockergelb; Hinterschenkel mit Ausnahme von Basal- und Spitzenviertel gebräunt, Unterschiene weißlichgelb, Endviertel braunschwarz, Tarsen schwarz, vom 1. Mitteltarsenglied nur das Endviertel, vom blaßgelben 1. Hintertarsenglied nur das Enddrittel und vom 2. Hintertarsenglied die Endhälfte. 1. Vordertarsenglied  $\frac{2}{3}$  der Schienenlänge ziemlich wenig verbreitert und abgeflacht. 2. Vordertarsenglied 4:1 (Länge zur Breite), ziemlich wenig verbreitert und abgeflacht; 3. Vordertarsenglied 3:1. 1. Hintertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge, etwas verbreitert und wenig abgeflacht. 2. Hintertarsenglied 2:1, drittes  $1\frac{1}{2}$ :1. Adern hell ockergelb, Membran hyalin, eine Spur rötlichbraun getrübt.

Körperlänge  $3\frac{1}{4}$  mm, Flügellänge 4 mm.

Transkaspien. (Aschabad). 28. 4. 1906. 1 ♀ gesammelt von C. AHNGER.

*Simulium ochrescentipes* nov. spec.

♀. Kopf schwarz mit dichtem weißem Reif, auch die Stirn. Scheitel und Stirn mit gelber Behaarung. Länge zur Breite der Stirn  $1\frac{1}{2}$ :1. Rüssel und Palpen rostbraun, Fühler dunkel rostgelb, an der Basis etwas heller. Thorax matt schwarz, Pleuren und Schulterbeulen dunkel rostfarben. Rückenschild ohne weiße Flecke und mit dichter, mäßig kurzer, mäßig dicker und glänzend gelber Pubescenz. Scutellum rostfarben mit gelber Pubescenz. Abdomen dunkel, mit sehr dichtem, gelblich grauweißem Reif, Oberseite mit dichter ziemlich kurzer gelber Pubescenz, 3., 4. und 5. Tergit in der Mitte des Vorderrandes mit ockergelbem Quersfleck. Haltere hell ockergelb. Coxen dunkelbraun, Vordercoxen ockergelb. Schenkel und Schienen ockergelblich mit weißlich gelber Pubescenz, Endviertel der Vorder- und Hinterschienen schwarzbraun. Tarsen schwarz, an der Basis des 1. Mitteltarsengliedes  $\frac{3}{5}$  ockergelb. Vorderschiene außen nicht silberweiß. 1. Vordertarsenglied  $\frac{3}{4}$  der Schienenlänge und etwas schmaler als die Schiene. Länge und Breite des 2. Vordertarsengliedes 3:1, des dritten  $2\frac{1}{2}$ :1. (Hintertarsus abgebrochen). Adern blaß chitingelb.

Körperlänge 3,5 mm. Flügellänge 3,4 mm

Fárutza. 5. Juni 1902. 1 ♀ (AHNGER).



Enderlein, Günther. 1921. "Neue paläarktische Simuliiden." *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin* 1920, 212–224.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/141464>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/101118>

**Holding Institution**

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

**Sponsored by**

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

**Copyright & Reuse**

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.