

## Art- und Gattungsmerkmale bei den Proturen.

Von  
S. L. Tuxen.

Die Systematik der Proturen hat unter dem Verhängnis gelitten, dass immer neue Arten beschrieben wurden ohne Rücksichtnahme auf die früher von anderen Autoren beschriebenen und ohne Bestimmungsschlüssel — mit Ausnahme von einigen wertlosen, nur auf Literatur gegründeten. Um diesem Mangel abzuhelpen habe ich während der letzten 8 Jahre die Typen aller bisher beschriebenen Arten untersucht (mit 6 Ausnahmen wo sie verschollen waren) und auf diesem Grunde eine systematische Revision der Proturen geben können, mit Neubeschreibungen aller Arten sowie Bestimmungsschlüsseln. Diese "Systematical Revision" wird als selbständiges Buch bei Hermann in Paris erscheinen; ich möchte aber hier die von mir verwendeten Charaktere und die gewonnenen Resultate aus der Vogelschau geben, um zugleich einige Richtungslinien des verwandtschaftlichen Zusammenhanges der grösseren Kategorien anzudeuten.

Die grossen Überfamilien oder Unterordnungen *Eosentomoidea* und *Acerentomoidea* sind durch das Vorhandensein oder Fehlen eines Tracheensystems leicht zu unterscheiden. Gleichzeitig zeigt es sich, dass die Arten der letzteren Unterordnung zwar das darstellen, was man im allgemeinen für typisch für die Proturen hält, dass sie aber als hochspezialisiert betrachtet werden müssen; das Typische nimmt unter den Eosentomoideen seinen Ursprung. Wie die Mundteile, Kopfbildungen, Sensillen der Vordertarsen, Klauen der übrigen Beine, Ausbildungen der Merkmale des VIII. Abdominalsegmentes, der Genitalien und der Chaetotaxie unter den Eosentomoideen ihren Ursprung nehmen um unter den Acerentomiden ihre höchste Spezialisierung zu erreichen, werde ich in einem späteren Artikel näher ausführen, wo die Beweise für phylogenetische Trends innerhalb der Pro-

turen gegeben werden sollen. Hier seien die Charaktere auf ihre systematische Bedeutung hin beurteilt.

Die abdominale Chaetotaxie, auf die man bisher einen sehr grossen Wert gelegt hat, ist zwar nicht ohne Bedeutung und ist sogar unter den Unterordnungen prinzipiell verschieden, aber sie muss mit der grössten Vorsicht gebraucht werden, da sie sehr variabel ist; und wenn man sie als für die Arten ausschlaggebend betrachtet, kann es zu ernstern Fehlern führen.

Dagegen ist die Unterbringung der Sensillen und Borsten am Vordertarsus sehr wichtig. Diese lassen sich innerhalb der ganzen Ordnung nach einem gemeinschaftlichen Schema beurteilen und beziffern; aber dieses Schema zeigt prinzipielle und tiefgreifende Unterschiede nicht nur unter den zwei Unterordnungen, sondern auch unter den zwei Familien von *Acerentomoidea*, und sogar unter den Gattungen dieser Familien. Auch in der Artunterscheidung sind diese Sensillen verwendbar, indem ihre Stellung und Form innerhalb des für die Gattung gegebenen verschieden sein können.

Auf Art-Niveau, aber nur dort, verwendbar sind die relative Länge der Vorderklaue (TR) und des Empodialanhangs (EU).

Auch die relative Länge des Rostrums oder Labrums (LR) ist nur auf Art-Niveau zu verwenden; die Gattung *Acerentomon* ist also nicht durch ihr langes Labrum zu charakterisieren.

Die Abdominalbeine sind unter den Unterordnungen prinzipiell verschieden, selbst wo sie in beiden mit einem Terminalbläschen enden. Dieses ist innerhalb der Eosentomoideen klein und das Abdominalbein nicht zweigliedrig. Unter den *Acerentomoideen* ist es gross, und das Abdominalbein kann zweigliedrig sein. Die Abdominalbeine ohne Terminalbläschen sind in ihrer Form und Beborstung als Gattungsmerkmal besonders wichtig. Ihre Spezialisierung zeigt wichtige Entwicklungslinien.

Mehr oder weniger parallel hiermit geht auch unter den *Acerentomoideen* die Entwicklung der Labialtaster. Dieser spezialisiert sich in verschiedene Richtungen; in Übereinstimmung mit der "vorwärtsstrebenden" Spezialisierung der Mundteile und des Kopfes bei *Acerentomon* kann er lang und schlank werden, aber er kann auch bis zum fast völligen Verschwinden reduziert werden (*Bolivariidia*). Der Maxillartaster folgt dieser Entwicklung nur zu einem gewissen Grade. Die Form und Bebor-

stung der Labialtaster und des Labiums überhaupt stellt ein wichtiges Gattungsmerkmal dar.

Noch zwei Merkmale am Kopf müssen erwähnt werden: 1) der Pseudoculus, dessen relative Grösse (PR) als Artmerkmal, dessen Form und Ausbildung aber als Gattungsmerkmal verwendbar sind. Und 2) das Filamento di sostegno. Dieses Organ, das eigentlich den Ausführgang der Maxillardrüsen darstellt, ist unter den Acerentomoideen ein sehr wichtiges sowohl Art- als Gattungsmerkmal, besonders dessen Erweiterung, die ich wegen ihres oft becherartigen Aussehens als Calyx bezeichnet habe.

Am VIII. Abdominalsegment sind Bildungen an der Mündung der grossen Abdominaldrüsen, sowie ein proximales Streifenband, zu verzeichnen. Beide Merkmale sind nur unter den Acerentomoideen vorhanden, erleiden aber hier eine kuriöse Entwicklung von unbedeutender Ausbildung bei den Protentomiden zu extremer Spezialisierung (*Acerentomon*) und "darauf folgender" starker Reduktion (*Bolivariidia* etc.) unter den Acerentomiden. Die Zahnbildungen an der Drüsenmündung ("Kamm VIII") dürfen auch auf Art-Niveau verwendbar sein.

Und endlich sind die äusseren Genitalien unter den Unterordnungen etwas verschieden ausgebildet, aber nur die allein bei den Eosentomoideen-Weibchen vorhandenen Processus sternales lassen sich als Art- oder möglicherweise Gruppen-Kriterium verwenden.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich die folgenden Bestimmungsschlüssel bis zur Gattung, darunter die Aufstellung von sechs neuen Gattungen.

### ***Protura***

- Tracheensystem vorhanden ..... **Eosentomoidea** I.
- Tracheensystem fehlend ..... **Acerentomoidea** II.

#### **I. Eosentomoidea** Condé.

Nur eine Familie: *Eosentomidae* Berlese, mit nur einer Gattung: *Eosentomon* Berlese.

Die 50 bekannten Arten dieser Gattung sind nach der Ausbildung der Processus sternales der weiblichen äusseren Genitalien in Gruppen zu ordnen, die ich aber nicht als selbständige Gattungen auffassen möchte, da die Charakterisierung einst-

weilen nicht genügend scharf ist. Bis auf weiteres sind die Arten durch folgende Merkmale zu unterscheiden:

Die Ausbildung des Clypealpodems.

Die Ausbildung des Labrums und das eventuelle Vorhandensein von Labralborsten.

Die Grösse vom Pseudoculus.

Das eventuelle Vorhandensein einer Sensille b'1 am Vordertarsus.

Die Ausbildung, Form und Unterbringung der übrigen Sensillen am Vordertarsus.

Das Verhältnis der Vordertarsuslänge proximal und distal von t 1 (BS).

Die Länge des Empodialanhangs am Vordertarsus und dessen Form.

Die Länge der Empodialanhänge an den Mittel- und Hintertarsen.

Und zuletzt die Chaetotaxie, besonders die Länge und Ausbildung der accessorischen Borsten.

## II. **Acerentomoidea** Condé.

- Wenigstens die beiden ersten Abdominalbeinpaare mit Terminalbläschen..... **Protentomidae** A.
- Nur das erste Abdominalbeinpaar mit Terminalbläschen ..... **Acerentomidae** B.

### A. **Protentomidae** Ewing.

- Pseudoculus mit langer und breiter medianer Öffnung; Filamento di sostegno mit langer wurstförmiger Erweiterung.. **Hesperentominae** a.
- Pseudoculus ohne mediane Öffnung; Filamento di sostegno mit herzförmiger oder kreisförmiger Erweiterung ..... **Protentominae** b.

a. **Hesperentominae n. subfam.** ist durch die Merkmale in der Tabelle charakterisiert; die Mundteile eosentomoid, nicht sehr zugespitzt; prätersale Sensille s verhältnismässig lang und spitz, c' im Vordertarsus verdoppelt; 8 Borsten in der vorderen Reihe von den Abdominaltergiten II-VII. Nur eine Gattung: *Hesperentomon* Price (= *Ionescuellum* Tuxen).

### b. **Protentominae** Ewing.

1. Pseudoculus gross, fast cirkulär, ohne hintere Verlängerung; starke Reduktion in der Anzahl der vordertarsalen Sensillen; 3. Paar Abdominalbeine mit 3 Borsten ..... **Condeillum** n. gen.
- Pseudoculus kleiner, mit langer hinterer Verlängerung; volle oder fast volle Anzahl von vordertarsalen Sensillen; 3. Paar Abdominalbeine mit 2 Borsten ..... 2.

2. Deckel der Münding der Abdominaldrüsen am Abd. VIII mit Zähnen; Abdominalbeinpaare mit 4, 4, 2 Borsten, das dritte mit einer langen und einer kurzen Borste ..... **Proturentomon** Silv.  
 — Deckel ohne Zähne; Abdominalbeinpaare mit 4, 4, 2 oder 3, 3, 2 Borsten, das dritte mit einer langen und einer kurzen Borste oder zwei langen ..... **Protentomon** Ewing  
 Die Artmerkmale sind vor allem die Ausbildung der vorder-tarsalen Sensillen und die Chaetotaxie.

### B. **Acerentomidae** Silvestri.

1. Abdominalbeinpaare II-III mit 3 Borsten ..... 2.  
 — Abdominalbeinpaare II-III mit weniger als 3 Borsten ..... 3.  
 2. Die dritte Borste ist nur durch eine Microchaeta oder gar nur durch die "Narbe" vertreten ..... **Amerentulus** n. gen.  
 — Die dritte Borste kleiner als die übrigen, aber wohl entwickelt ..... **Acerentulus** Berl.  
 3. Abdominalbeinpaare II-III mit 2 Borsten ..... 4.  
 — Abdominalbeinpaare II-III mit nur einer Borste ..... 10.  
 4. Apikale Borste am Abdominalbeinpaar II-III mehr als halb so lang wie die subapikale; Streifenband VIII wohl entwickelt ..... 5.  
 — Apikale Borste halb so lang oder kürzer als die subapikale ..... 7.  
 5. Am Hinterrande der Abdominaltergite IX-XI und -sternite IX-X eine dichte Reihe von Zähnen ..... **Nipponentomon** Imad. & Yosii  
 — Keine solche Zahnreihen ..... 6.  
 6. Filamento di sostegno mit kleinem oder längerem traubenbüschelförmigem Anhang ..... **Acerella** Berl.  
 — Filamento di sostegno klein und ohne solchen Anhang ..... **Maderentulus** n. gen.  
 7. Labialtaster wohl entwickelt; Sensilla a' und c' im Vordertarsus sehr nahe beieinander ..... **Acerentomon** Silv.  
 — Labialtaster sehr reduziert, nur 2 Borsten im apikalen Borstenbüschel: a' und c' nicht nahe beieinander ..... 8.  
 8. Filamento di sostegno mit langer, schlanker Erweiterung (Calyx); Sensille t 3 im Vordertarsus äusserst lang, so lang wie t 2 ..... **Delamarentulus** n. gen.  
 — Filamento di sostegno mit breitem, am öftesten herzförmigem Calyx; Sensille t 3 kurz oder sehr kurz, immer kürzer als t 2 ..... 9.  
 9. Streifenband VIII nicht reduziert; Kamm VIII normal ..... **Gracilentulus** n. gen.  
 — Streifenband VIII reduziert, mit wenigen oder keinen "Streifen" zwischen den Querlinien; Kamm VIII schief, mit wenigen, zerstreut stehenden Zähnen ..... **Berberentulus** n. gen.  
 10. Streifenband VIII mit dichtstehenden, aber sehr kurzen "Streifen" vom Hinterrand; Sensille b im Vordertarsus so lang wie c, schlank; Hintertarsus mehr als doppelt so lang wie seine Klaue ... **Bolivaridia** Bonet  
 — Streifenband VIII mit zerstreut stehenden, aber längeren "Streifen" vom Vorderrand; Sensilla b weit länger als c, spindelförmig; Hintertarsus wenig länger als seine Klaue + Prätarsus .. **Silvestridia** Bonet

**Diagnosen der neuen Gattungen:**

**Condeellum n. gen.** Protentominen mit breitem kreisförmigem Pseudoculus ohne Verlängerung. Abdominalbeine mit 4, 4, 3 Borsten. Sensille t 1 und t 2 im Vordertarsus lang, dünn und spitz, alle anderen Sensillen stark reduziert oder fehlend. Squama genitalis ♀ mit spitzem Acrostylus. — Genotypus: *Proturentomon regale* Condé 1958.

**Amerentulus n. gen.** Acerentomiden mit 3 Borsten am Abdominalbein II-III, von welchen die mediale, apikale Borste nur oder fast nur durch ihre Basis vertreten ist. Filamento di sostegno mit proximaler Reihe ganz kleiner, kugelförmiger Erweiterungen. Streifenband und Kamm VIII wohl entwickelt. — Genotypus: *Acerentomon americanum* Ewing 1921.

**Maderentulus n. gen.** Acerentomiden mit 2 Borsten am Abdominalbein II-III, von welchen die apikale mehr als halb so lang wie die subapikale ist. Filamento di sostegno mit langem, schlankem Calyx und kurzem proximalem Teil. Sensille t 1 im Vordertarsus claviform, t 3 bacilliform. Die einzige Art ist nur als Larve II bekannt. — Genotypus: *Acerentulus maderensis* Condé 1957.

**Gracilentulus n. gen.** Acerentomiden mit 2 Borsten am Abdominalbein II-III, einer langen subapikalen und einer ganz kurzen apikalen. Haarbüschel am Labialtaster stark reduziert. Streifenband am Abd. VIII normal. Filamento di sostegno mit herzförmigem Calyx. Sensille t 3 am Vordertarsus kurz, knopfförmig. — Genotypus: *Acerentulus gracilis* Berlese 1908.

**Delamarentulus n. gen.** Acerentomiden mit einer langen und einer sehr kurzen Borste am Abdominalbein II-III. Labialtaster reduziert. Streifenband normal. Filamento di sostegno mit langem und schlankem Calyx. Sensille t 3 am Vordertarsus enorm lang, lanzettenförmig; Empodialanhang I fehlend. — Genotypus: *Acerentulus tristani* Silvestri 1938 (= *Acerentomon delamarei* Condé 1946).

**Berberentulus n. gen.** Acerentomiden mit einer langen und einer sehr kurzen Borste am Abdominalbein II-III. Labialtaster stark reduziert. Streifenband am Abd. VIII reduziert. Kamm VIII mit schiefem Deckel und wenigen, zerstreut stehenden Zähnen. — Genotypus: *Acerentulus berberus* Condé 1948.

### Katalog der Proturen.

Die Untersuchungen der Typen haben die Synonymisierungen im folgenden Katalog ermöglicht.

Literaturhinweise und nähere Begründung der Synonymisierungen, siehe meine "Systematical Revision", Paris 1963 oder 1964.

Ordo *Protura* Silvestri 1907

Subordo *Eosentomoidea* nom. n.

Syn.: *Eosentomonoidea* Condé 1951

Fam. *Eosentomidae* Berlese 1909

Syn.: *Eosentomonidae* Condé 1946

Genus *Eosentomon* Berlese 1908

*E. adami* Condé 1961

*E. asahi* Imadaté 1961

*E. asakawaense* Imadaté 1961

*E. atlanticum* Condé 1947

*E. australicum* Womersley, n. comb.

Syn.: *E. millsii australica* Womersley 1939

*E. womersleyi australica* Tuxen 1961

*E. beltrani* Bonet 1949

*E. bolivari* Bonet 1949

*E. boneti* Tuxen 1956

*E. christianseni* Bonet 1950

*E. cocqueti* Condé 1955 emend.

Syn.: *E. coqueti* Condé 1952

*E. coiffaiti* Condé 1961

*E. condéi* da Cunha 1950

*E. dawsoni* Condé 1952

*E. delicatum* Gisin, Condé 1954

Syn.: *E. armatum delicatum* Gisin 1945

*E. depilatum* Bonet 1950

*E. destitutum* Bonet 1949

Syn.: *E. destitutum reducta* Bonet 1949

*E. germanicum* Prell 1912

Syn.: *E. forsslundi* Ionescu 1937

*E. spinosum* Strenzke 1942

*E. hyatti* Condé 1958

(*E. indicum* Rimsky-Korsakow 1911, scheidet aus)

(*E. jabanicum* Berlese 1912, scheidet aus)

*E. kumei* Imadaté & Yosii 1959

*E. machadoi* Condé 1949

- E. maya* Bonet 1950  
*E. mexicanum* Silvestri, Bonet 1942  
     Syn.: *E. wheeleri mexicanum* Silvestri 1909  
           *E. mexicanum cardenasi* Bonet 1949  
           *E. lentum* Bonet 1949  
           *E. lentum minor* Bonet 1949  
*E. mixtum* Condé 1945  
*E. pacificum* Imadaté & Yosii 1959  
*E. pallidum* Ewing 1921  
*E. pelaezi* Bonet 1949  
*E. perreti* Condé 1954  
*E. pumilio* Bonet 1950  
*E. pusillum* Ewing 1940  
 (*E. pusillum ewingi* Bonet 1950, scheidet aus)  
*E. recula* Bonet 1949  
*E. rostratum* Ewing 1940  
*E. saharensense* Condé 1951  
*E. sakura* Imadaté & Yosii 1959  
*E. setigerum* Condé 1949  
*E. simile* Condé 1948  
*E. squamigerum* Condé 1961  
*E. subglabrum* Condé 1961  
*E. swani* Womersley 1932  
*E. transitorium* Berlese 1908  
     Syn.: *E. ribagai* Berlese 1909  
           *E. silvestrii* Rimsky Korsakow 1911  
           *E. armatum* Stach 1927  
           *E. armatum semi-armatum* Denis 1927  
*E. turneri* Bonet, comb. n.  
     Syn.: *E. pallidum turneri* Bonet 1950  
*E. tuxeni* Imadaté & Yosii 1959  
*E. udagawai* Imadaté 1961  
*E. validum* Condé 1961  
*E. venezuelense* Glance 1952  
*E. vermiforme* Ewing 1921  
     Syn.: *E. minimum* Ewing 1921  
*E. westraliense* Womersley 1932  
*E. wheeleri* Silvestri 1909  
     Syn.: *E. millsii* Womersley 1932  
           *E. carolae* Condé 1947  
           *E. denisi* Condé 1947

*E. womersleyi* Bonet 1942

*E. wygodzinskyi* Bonet 1950

*E. yosemitense* Ewing 1927

(Subordo *Rhammatocera* Börner 1910, scheidet aus)

(Fam. *Protapteridae* Börner 1910, scheidet aus)

(Genus *Protapteron* Schepotieff 1909, scheidet aus)

(*P. indicum* Schepotieff 1909, scheidet aus)

Subordo *Acerentomoidea* nom. n.

Syn.: *Acerentomonoidea* Condé 1951

Fam. *Protentomidae* Ewing 1936

Syn.: *Protentomonidae* Rosas Costa 1950

Subfam. *Hesperentominae* n. subfam.

Syn.: *Hesperentomonidae* Price 1960

Genus *Hesperentomon* Price 1960

Syn.: *Ionescuellum* Tuxen 1960

*H. carpaticum* (Ionescu) comb. n.

Syn.: *Paraentomon carpaticum* Ionescu 1930

*Paraentomon helenicum* Ionescu 1933

*H. macswaini* Price 1960

*H. montanum* (Gisin) comb. n.

Syn.: *Proturentomon montanum* Gisin 1945

Subfam. *Protentominae* Ewing 1940

Syn.: *Meroentominae* Womersley 1927

*Proturentominae* Womersley 1938

Genus *Condeillum* n. gen.

*C. regale* (Condé) comb. n.

Syn.: *Proturentomon regale* Condé 1958

Genus *Proturentomon* Silvestri 1909

Syn.: *Paraentomon* Womersley 1927

*P. discretum* Condé 1961

*P. iowaense* Womersley 1938

*P. minimum* (Berlese) Silvestri 1909

Syn.: *Acerentomon minimum* Berlese 1908

*Acerentulus minimus* Berlese 1909

*Paraentomon clevedonense* Womerley 1927

*P. pectinatum* (Condé) comb. n.

Syn.: *Protentomon* (*Protentulus*) *pectinatum* Condé  
1948

*P. picardi* Condé 1960

Genus *Protentomon* Ewing 1921

Syn.: *Meroentomon* Womersley 1927

Subgen. *Protentulus* + *Protentomon* + *Paraentomon* Strenzke 1942

*P. atlanteum* Condé 1951

*P. barandiarani* Condé 1947

Syn.: *P. barandiarani duhouxi* Condé 1960

*P. fallax* Condé 1948

*P. milloti* Condé 1961

*P. milloti australis* Condé 1961

*P. milloti bisetosus* Condé 1961

*P. milloti quadrisetosus* Condé 1961

*P. pauliani* Condé 1961

*P. perpusillum* (Berlese) Tuxen 1956

Syn.: *Acerentulus perpusillus* Berlese 1909

*P. thienemanni* Strenzke 1942

*P. transitans* Ewing 1921

(Genus *Paraentomon* Womersley 1927, scheidet aus)

(Subgen. *Protentulus* Strenzke 1942, scheidet aus)

(Subfam. *Microentominae* Ewing 1940, scheidet aus)

(Genus *Microentomon* Ewing 1921, scheidet aus)

Fam. *Acerentomidae* Silvestri 1907

Syn.: *Acerentomonidae* Condé 1946

*Acerentominae* Womersley 1927

*Acerentomoninae* Condé 1946

Genus *Acerentulus* Berlese 1908

*A. alpinus* Gisin, Tuxen 1961

(*A. americanus* Hilton 1943, scheidet aus)

(*A. aubertoti* Condé 1944, scheidet aus)

*A. australiensis* Womersley 1932

*A. catalanus* Condé 1951

*A. confinis* (Berlese) Berlese 1909

Syn.: *Acerentomon cephalotes* Berlese 1908

*A. aureus* Ionescu 1930

*A. macrocephalus* Ionescu 1933

*A. christensoni* Ewing 1940

*A. paulinoi* da Cunha 1952

*A. cunhai* Condé 1950

- A. exiguus* Condé, comb. n.  
 Syn.: *A. confinis exiguus* Condé 1944
- A. gerezianus* da Cunha 1952
- A. gisini* Condé, Tuxen 1961
- A. kisonis* Imadaté 1961
- A. ladeiroi* da Cunha 1950
- A. occidentalis* Womersley 1932
- A. seabrai* da Cunha 1952
- A. sexspinus* Womersley 1936
- A. tillyardi* Womersley 1932
- A. trögårdhi* Ionescu 1937  
 Syn.: *A. insignis* Condé 1945  
*A. globocephalus* Ionescu 1951
- A. westraliensis* Womersley 1932

Genus *Amerentulus* n. gen.

- A. americanus* (Ewing) comb. n.  
 Syn.: *Acerentomon americanum* Ewing 1921  
*Acerentomon conurus* Ewing 1921  
*Acerentuloides bicolor* Ewing 1921  
*Microentomon minutum* Ewing 1921  
*Acerentulus bicolor* Ewing 1940  
*Acerentulus americanus* Bonet & Tuxen 1960

Genus *Maderentulus* n. gen.

- M. maderensis* (Condé) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus maderensis* Condé 1957

Genus *Acerella* Berlese 1909

- A. barberi* (Ewing) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus barberi* Ewing 1921  
*A. tenuiceps* Ewing 1921  
*A. oculatus* Ewing 1921  
*A. barberi barberi* Ewing 1940
- A. canadensis* (Tuxen) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus canadensis* Tuxen 1955
- A. condéi* (Tuxen) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus condéi* Tuxen 1955
- A. danica* (Condé) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus danicus* Condé 1947
- A. lubrica* (Imadaté) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus lubricus* Imadaté 1956  
*Acerentomon lubricum* Imadaté & Yosii 1959

- A. muscorum* (Ionescu) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus muscorum* Ionescu 1930  
*Acerentulus filisensillatus* Gisin 1945  
*Acerentulus remyi* Condé 1944  
*Acerentulus remyi filisensillatus* Condé 1947

- A. takanawana* (Imadaté) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus lubricus takanawanus* Imadaté 1956  
*Acerentomon takanawanum* Imadaté & Yosii 1959

- A. tiarnea* (Berlese) Berlese 1909  
 Syn.: *Acerentulus tiarneus* Berlese 1908

- A. yamato* (Imadaté & Yosii) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus yamato* Imadaté & Yosii 1956  
*Acerentomon yamato* Imadaté & Yosii 1959

- A. yosiiana* (Imadaté) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus yosiianus* Imadaté 1961

Genus *Nipponentomon* Imadaté & Yosii 1959

- N. andrei* (Ewing) comb. n.  
 Syn.: *Acerentomon andrei* Ewing 1940

- N. aureitarsus* (Ewing) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus aureitarsus* Ewing 1940

- N. californicum* (Hilton) comb. n.  
 Syn.: *Acerentulus californicus* Hilton 1929  
*Acerentomon occidentale* Ewing 1940  
*Acerentulus barberi californicus* Ewing 1940  
*Acerentomon californicum* Bonet & Tuxen 1960

- N. dimorphum* Imadaté & Yosii 1959

- N. nippon* (Yosii) Imadaté & Yosii 1959  
 Syn.: *Acerentomon nippon* Yosii 1938

- N. sawadai* (Imadaté) Imadaté & Yosii 1959  
 Syn.: *Acerentomon sawadai* Imadaté 1956

- N. uenoi* Imadaté & Yosii 1959

Genus *Acerentomon* Silvestri 1907

- A. affine* Bagnall 1912  
 Syn.: *A. metarhinus* Womersley 1928  
*A. agrorum* Womersley 1928  
*A. propinquum* Condé 1945

- A. bagnalli* Womersley 1927

- A. balcanicum* Ionescu 1933  
 Syn.: *A. barei* Ionescu 1933

- A. brevisetosum* Condé 1945  
*A. carpaticum* Nosek 1961  
*A. dispar* Stach 1954  
*A. doderoi* Silvestri 1907  
*A. gallicum* Ionescu 1933  
     Syn.: *A. gallicum elongatum* Ionescu 1933  
           *A. maximum* Ionescu 1933  
           *A. variatum* Ionescu 1933  
           *A. variatum proximum* Ionescu 1933  
           *A. variatum assimile* Ionescu 1933  
           *A. hayei* Ionescu 1933  
           *A. hyalinum* Ionescu 1933  
           *A. doderoi septentrionale* Condé 1945  
*A. giganteum* Condé, Tuxen 1961  
     Syn.: *A. nemorale maximum* Strenzke 1942  
           *A. nemorale giganteum* Condé 1944  
 (*A. guineense* Tillyard 1925, scheidet aus)  
*A. maius* Berlese 1908  
     Syn.: *A. doderoi* Berlese 1909  
*A. meridionale* Nosek 1958  
*A. mesorhinus* Ionescu 1930  
*A. microrhinus* Berlese 1909  
*A. nemorale* Womersley 1927  
     Syn.: *A. pinus* Womersley 1928  
*A. oblongum* Womersley 1927  
*A. quercinum* Ionescu 1932  
     Syn.: *A. quercinum simplex* Ionescu 1932  
           *A. campestre* Ionescu 1932  
           *A. campestre nemorale* Ionescu 1932  
           *A. romanicum* Ionescu 1932  
           *A. intermedium* Ionescu 1951  
 (*A. robustum* Ionescu 1930, scheidet aus)  
*A. rostratum* Ionescu 1951  
*A. tuxeni* Nosek 1961

Genus *Gracilentulus* n. gen.

- G. floridanus* (Ewing) comb. n.  
     Syn.: *Acerentomon floridanum* Ewing 1924  
           *Acerentulus floridanus* Ewing 1940  
*G. gracilis* (Berlese) comb. n.

Syn.: *Acerentulus gracilis* Berlese 1908

*Acerentulus mediocris* Berlese 1909

*G. japonicus* (Imadaté) comb. n.

Syn.: *Acerentulus japonicus* Imadaté 1961

*G. kenyanus* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus kenyanus* Condé 1948

*G. meridianus* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus meridianus* Condé 1945

Genus *Delamarentulus* n. gen.

*D. tristani* (Silvestri) comb. n.

Syn.: *Acerentulus tristani* Silvestri 1938

*Acerentomon delamarei* Condé 1946

*Acerentulus delamarei* Condé 1949

Genus *Berberentulus* n. gen.

*B. berberus* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus berberus* Condé 1948

*B. breviunguis* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus breviunguis* Condé 1961

*B. capensis* (Womersley) comb. n.

Syn.: *Acerentulus capensis* Womersley 1931

*Acerentulus caldarius* Condé 1945

*Acerentulus populeus* da Cunha 1952

*B. cêlisi* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus cêlisi* Condé 1955

*B. densus* (Imadaté) comb. n.

Syn.: *Acerentulus densus* Imadaté 1960

*B. evansi* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus evansi* Condé 1961

*B. montanus* (Imadaté & Yosii) comb. n.

Syn.: *Acerentulus montanus* Imadaté & Yosii 1959

*B. morikawai* (Imadaté & Yosii) comb. n.

Syn.: *Acerentulus morikawai* Imadaté & Yosii 1956

*B. nitidus* (Imadaté & Yosii) comb. n.

Syn.: *Acerentulus nitidus* Imadaté & Yosii 1959

*B. nyinabitabuensis* (Condé) comb. n.

Syn.: *Acerentulus nyinabitabuensis* Condé 1961

*B. tosanus* (Imadaté & Yosii) comb. n.

Syn.: *Acerentulus tosanus* Imadaté & Yosii 1959

*B. travassosi* (Silvestri) comb. n.

Syn.: *Acerentulus travassosi* Silvestri 1938

*B. tropicus* (Bonet) comb. n.

Syn.: *Acerentulus tropicum* Bonet 1942

*B. yanasei* (Imadaté & Yosii) comb. n.

*Acerentulus yanasei* Imadaté & Yosii 1959

Genus *Bolivaridia* Bonet 1942

*B. perissochaeta* Bonet 1942

Genus *Silvestridia* Bonet 1942

*S. artiochaeta* Bonet 1942

*S. solomonis* (Imadaté) comb. n.

Syn.: *Acerentulus solomonis* Imadaté 1960

(Genus *Acerentuloides* Ewing 1921, scheidet aus)

(Subfam. *Bolivaridiinae* Rosas Costa 1950, scheidet aus)

---