

# BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XIII, n° 6.

Bruxelles, janvier 1937.

# MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XIII, n° 6.

Brussel, Januari 1937.

---

## ETUDES BIOSPEOLOGIQUES.

### IV.

#### HYDRACHNELLAE ET POROHALACARIDAE (ACARI). II. (1).

Von Karl VIETS (Bremen).

---

Die im Laufe der letzten Jahre vorgenommenen, eingehenden Untersuchungen des Herrn Rob. LERUTH in belgischen Höhlen brachten bislang aus der Gruppe der *Hydrachnellae*, der echten Süßwassermilben, noch keine subterranean Vertreter zu unserer Kenntnis, wohl aber 2 Formen aus den *Halacaridae* (33. Contrib., cf. Anm. 1, No. 9). Als Ergebnis der jüngsten Fänge des Herrn LERUTH aus Quellaustritten ist jetzt — erstmalig für

(1) Die vorliegende Mitteilung ist die 2. in der Reihe der « Hydrachnellae et PoroHalacaridae (Acari) » aus belgischen Grundwässern (die 1. in Bull. Mus. Hist. Nat. Belg., 1936, to, XII, n° 28) und die « 10. Mitteilung über Wassermilben aus unterirdischen Gewässern » überhaupt.

Die Mitteilungen 1—9 sind veröffentlicht in :

1. Arch. Hydrobiol., 1931, Bd. 23, pp. 677-684.
2. Zool. Anzeiger, 1932, Bd. 100, pp. 173-176
3. » 1932, Bd. 100, pp. 292-299.
4. » 1933, Bd. 102, pp. 277-288.
5. » 1934, Bd. 105, pp. 133-141.
6. » 1934, Bd. 105, pp. 273-281.
7. » 1934, Bd. 106, pp. 118-124.
8. Verhandl. Intern. Ver. Limnologie, 1935, Bd. 7, pp. 74-86.
9. Bull. Mus. Hist. Nat. Belg., 1936, Bd. 12, N° 28, pp. 1-10,

Europa excl. Balkan — auch eine echte Süßwassermilbe aus den Hydrachnellae als Bewohner des Grundwassers zu verzeichnen. Ausser dieser, *Feltria subterranea* n. sp., fanden sich 2 Porohalacaridae, die Nymphe von *Walterella weberi* ROMIJN und die Larve von *Soldanellonyx chappuisi* WALTER.

Die 4 Lokalitäten, an denen die Hydrachnellae und Porohalacaridae erbeutet wurden und die ökologische Charakteristik der Fundorte sind folgende:

1) **Waha** (source 4), Waldquelle, lieu-dit « Clinchegneux » (Province de Luxembourg), 1 km südlich von Marche-en-Famenne in 320 m ü. M.; Temp. 8,7° C. am 4. und 12.9.1936.

Die Quelle ist in abfallendem Gelände im Boden durch ein Rohr von 10 cm gefasst; sie schüttet 3,6 l pro Minute. Die Milben wurden gesammelt, indem vor die Mündung der Röhre ein Netz gebunden wurde. Herr LERUTH beurteilt die Quelle in ökologischer Hinsicht und im Hinblick auf die Möglichkeit des Vorkommens, bzw. Eindringens oberirdischer Organismen: « Introduction d'aquatiques épigés très peu vraisemblable, puisque l'eau tombe d'une hauteur de 30 cm. en sortant du tuyau ». « La station Waha S 4 me paraît à l'abri de toute critique au sujet de l'introduction possible d'épigés »... « difficile d'admettre une colonisation actuelle par la faune épigée. » Während die übrige Fauna der Quelle noch der Bearbeitung harrt, kann doch bemerkt werden, dass von den festgestellten Amphipoden alle Arten blind sind (*Niphargus*). Hier wurde ein *Feltria*-♀ gefunden.

Der Fall des Wassers aus 30 cm Höhe ist wohl nicht beweisend für die Unmöglichkeit des Eindringens der *Feltria*. (Die Gattung *Feltria* umfasst nicht schwimmende, wohl aber kletternde und kriechende, sicher eustenotherme, dabei rheophile Kaltwassermilben aus dem Bachmilieu.) Käme unsere neue *Feltria* aus dem Bache, aufwärts wandernd und gelockt durch die Reize der Strömung, so würde die Verbindung in dieser Leitung, auf diesem Wege (eben die Strömung) ja im Wasserfall auch vorhanden sein; für die *Feltria* würde aber auch gleichzeitig der Fall von 30 cm selbst eine absolute Schranke für das Weiterkommen darstellen. In der Umgebung des fallenden Wassers wird aber immer soviel Feuchtigkeit vorhanden sein, dass hier eine Passage als möglich anzunehmen ist. Es könnte die *Feltria* in der Erdfeuchtigkeit der Quellumgebung wandern, in der ja auch ein Rieseln z. B. bei Regenfällen vorkommt, und so ver-

möchte sie unter günstigen Umständen an die Oeffnung des Rohres und weiter in dieses hinein kommen können; der Zeitfaktor spielt hierbei keine Rolle. Es ist ferner zu bedenken, dass das Rohr im Boden doch nur eine gewisse Lebensdauer hat, dass der Quellaustritt früher einmal nicht gefasst war, dass also eine Einwanderung von Bachorganismen früher einmal ungehindert stattfinden konnte. Bei Erwägung aller dieser Umstände kann also aus ökologischen Gründen allein noch nicht zwingend angenommen werden, das Tier sei tatsächlich *subterrane lebend*.

Die gesamte Oekologie des Fundortes und die Schwierigkeit einer Passage von aussen in das Grundwasser hinein machen es wohl wahrscheinlich, dass diese *Feltria* eine echte Grundwasserform ist. Sollte diese *Feltria* nur durch das Ausgespültwerden und durch Auffangen in dem Rohre vorgebundenem Netze zu erbeuten sein, und wäre sie etwa durch Sieben aus Moos und Detritus aus dem Bachoberlaufe nicht zu erhalten, so wäre dies ein wichtiger Schluss in der Beweiskette für Annahme subterranean Lebens. Das mit der *Feltria* gleichzeitige Auftreten echter Grundwasserorganismen, vor allem aber gewisse morphologische Veränderungen des Tieres selbst lassen nun die Wahrscheinlichkeit subterranean Lebens in hohem Masse zur Gewissheit werden.

Der Fund dieser Wassermilbe aus den Hydrachnellae ist ebenso interessant und reichlich so überraschend, wie der erste Fund einer solchen Milbe überhaupt. Als vor 6 Jahren durch Dr. St. KARAMAN (cf. p. 1, Anm. 1, 1931) in jugoslawischen Brunnen mit *Stygohydracarus troglobius* VIETS die erste stygobionte Wassermilbe entdeckt wurde, war das angesichts der vielen subterranean Merkwürdigkeiten, die der Balkan in seiner Fauna aufweist, trotzdem ein Fund, der bemerkenswert war und in dieser Tiergruppe überraschend kam. Und doch konnte man, wenn man subterranean lebende Wassermilben überhaupt für existenzmöglich annahm, solche am ehesten wohl im Grundwasser verkarsteter Gebiete, in Höhlenwässern, Poljen und ähnlichen Biotopen, und da diese vor allem in gewissen Gebieten auf dem Balkan vertreten sind, auch hier in erster Linie vermuten und erwarten. Die Folgezeit hat bewiesen, dass Jugoslawien unterirdisch eine ganze Reihe merkwürdiger Hydrachnellae und Halacaridae beherbergt (cf. die Zusammenstellung in der 8. Mitteilung in den Verh. Int. Ver. Limnologie, 1935). Ein wahrscheinlich neuer *Sperchon* aus Jugoslawien — zunächst nur als Nymphe eingesammelt — harret noch der Beschreibung.

Unlängst noch (9. Mitt. in Bull. Mus. Hist. Nat. Belg., 1936, to. 12) wurde darauf hingewiesen, dass doch unmöglich einzig der Balkan das Gebiet sein könne, das den Hydrachnellae unterirdisch Zuflucht und Raum, Existenz- und Erhaltungsmöglichkeiten geboten haben könne. Die sachgemässen Untersuchungsmethoden des Herrn R. LERUTH haben nunmehr das schöne Ergebnis gezeitigt, dass auch in Belgien ein Vertreter der Hydrachnellae nachgewiesen werden konnte, von dem mit grösster Wahrscheinlichkeit subterrane Leben angenommen werden kann. Es ist anzunehmen, dass, wie in Jugoslawien so auch in Belgien, weitere unterirdisch lebende Formen von Wassermilben vorhanden sind und dass sie bei fortgesetzter Untersuchung zum Vorschein kommen werden.

Um die Frage subterranean oder nicht subterranean zu entscheiden, ist neben genauer Kenntnis der Oekologie der Fundorte nötig, auf gewisse, bei Subterrantieren, und auch bei subterranean lebenden Wassermilben beobachtete Anpassungserscheinungen zu achten. Die jugoslawischen Tiere waren als solche eindeutig durch den Fundort und die Fangmethode lokalisiert und bestimmt: Fang durch Pumpen aus Brunnen in 10-12 m Tiefe. Anders bei den belgischen Tieren: Fang durch Netz, das bei gefassten Quellaustritten an die Öffnung des Rohres gebunden wurde und — bei dem nachstehenden Fundort — Fang durch Netz und Filtrieren der aus dem Boden austretenden Quelle.

2) Entre Néblon-le-Pierreux et Rennes (Source 1) (Commune d'Ouffet; Vallée du Néblon; Prov. de Liège, westl. Hamoir a. d. Ourthe; Waldquelle mit geringer Schüttung, Quellaustritt aus einem kleinen Loch; 9. 8. 1936. *Feltria subterranea*, 1 ♂.

« Néblon (S. 1) n'est pas absolument aussi bien protégé contre l'invasion d'épigés, puisque l'eau sort d'un trou naturel du sol; toutefois l'eau s'écoule rapidement en un petit ruisselet, sans former de flaque ni de bassin. » Niphargiden sind in der Quelle gefunden. In diesem Falle sind es allein die morphologischen Eigenheiten der gefundenen Milbe, die auf deren Grundwasserleben schliessen lassen.

3) **Mont Rigi** (S. 2). Plateau de la Baraque Michel (Eupen-Malmédy); 670 m ü. M.; kleine Waldquelle (Coniferen-Wald), 23. VI. 1936.

« La source a dû être débouchée, car elle était obstruée par des Sphagnum; l'eau a ensuite été filtrée à sa sortie de terre. »  
« La station se présente comme Néblon (S. 1). La faune assez

pauvre, comprend *Niphargus aquilex Schellenbergi* KARAMAN. »

Gefunden wurde *Walterella weberi*, 1 Nymphe.

« D'après les caractères de la station et les autres espèces rencontrées en cet endroit, *Walterella* du Mont Rigi (S. 2) peut donc parfaitement être une forme souterraine, mais l'hypothèse d'une espèce de source ne peut être absolument écartée. »

4) **Waha** (C. 2) ; 330 m ü M. ; Temp. 10,7° C am 11. 9. 1936 ; Schüttung 15 l pro Min. Die durch Rohr gefasste Quelle dient der Wasserversorgung von Waha. Das Netz wurde in diesem Falle vor das Rohr gebunden, welches das Wasser unterirdisch in das Reservoir leitet.

« Quant à Waha (C. 2), il offre les mêmes garanties que S. 4 ; l'introduction d'épigrés y semble impossible. »

Gefunden wurde *Soldanellonys chappuisi*, 1 Larve.

### I. Hydrachnellae.

#### *Feltria subterranea* n. sp.

(Abb. 1-8.)

Die neue Art, eine der kleinsten der Gattung, gehört in die Gruppe der Formen, bei denen auch das ♀ eine umfangreiche Dorsalplatte aufweist. Im Gegensatz zu anderen Arten sind hier jedoch 4 Paar der dorsalen Glandularia — nicht wie allgemein nur 2 Paare — mit dem Chitin der Rückenplatte verschmolzen.

*Grösse und Gestalt* : Das ♀ ist 300  $\mu$  lang und 240  $\mu$  breit ; das ♂ misst 310  $\mu$  in der Länge. Der Körper ist im Seitenumriss breit elliptisch, dabei vorn und hinten etwas abgestutzt. Der Körper ist sehr flach scheibenförmig.

*Haut und Panzer* : In der deutlich gerippten Haut liegt dorsal eine umfangreiche, beim ♀ 265 : 206, beim ♂ fast den ganzen Rücken deckende, 290 : 220  $\mu$  grosse Chitinplatte. Die Platte ist bei beiden Geschlechtern in der gleichen Weise zusammengesetzt : es sind also beim ♂ nicht mehr Glandularia in das Chitin der Platte einbezogen als beim ♀. Am Plattenrande entlang liegen jederseits 4 Glandularia mit begleitendem Haar und vorn, hinter dem Stirnrande noch ein Härchenpaar. In Höhe jedes Glandulare befindet sich im Plattenchitin eine Zone mit fleckenartiger, gröberer Porosität, der Raum etwa des bei freiliegenden Drüsenporenplättchen zu jedem Plättchen gehörenden Chitins. Das Chitin der Platte ist seitlich und hinten zart gefeldert ; die

Ränder der Felder neigen, je weiter sie gegen den Körpertrand hin gelegen sind, um so mehr zu gezackten Konturen. So treten namentlich vor dem Hinterrande kantig erhabene Linien auf. Gegen die Plattenmitte hin, schon etwa in der Linie der Glandularia, verschwindet die Felderung; das Chitin ist hier gleichmässig punktiert porös.

Die *Farbe* des Chitins ist blassgelblich. Im Leben dürften dunkel durchscheinende innere Organe den gelblichen Ton des Körperchitins überdeckt haben.

*Augen* sind vorhanden; sie sind aber auffallend klein, und klein ist ebenso das Augenpigment.

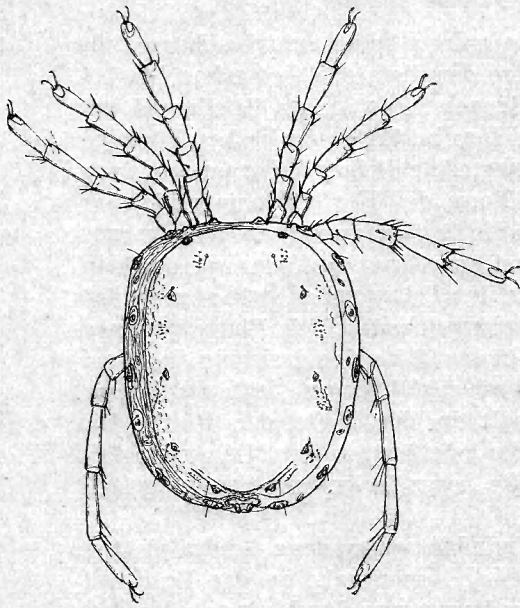
Das *Maxillarorgan* zeigt den bei *Feltria* üblichen Bau. Es ist im ventralen Umriss schlank glockenförmig und die stielartige Verlängerung der Grundplatte hinten kurz hakig. Die Mandibel ist 39  $\mu$  lang ( $\varnothing$ ), das Grundglied 62  $\mu$ . Die Mandibelklaue ist recht zart.

Die *Palpen* sind kurz und stämmig. Die Masse sind:

	$\varnothing$	$\sigma$
P. I dorsal	16,	dorsal 18,
P. II »	46, dorsoventral 31 $\mu$ .	» 50, dorsoventral 36 $\mu$ .
P. III »	24, » 27 $\mu$ .	» 25, » 26 $\mu$ .
P. IV »	46, » 22 $\mu$ .	» 56, » 24 $\mu$ .
P. V »	30,	» 31,

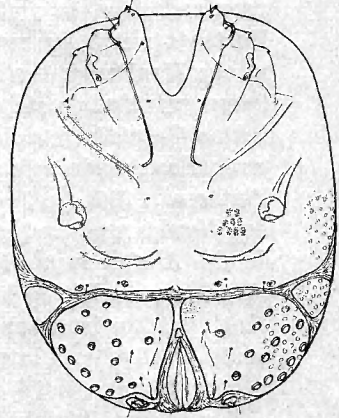
Die Palpe des  $\sigma$  ist im ganzen etwas kräftiger als die des  $\varnothing$ ; sie weicht in der allgemeinen Gestalt und in dem im ganzen geringen Borstenbesatz nicht von dieser ab. Das P. IV ist beuge-seits bauchig und an beiden Kanten, lateral und medial mit je 1 Härchen besetzt.

Die *Epimeren* sind bei beiden Geschlechtern zu einer einheitlichen Chitinplatte verschmolzen. Weder medial noch zwischen den 2. und 3. Epimeren ist ventrale Haut übrig geblieben. Die Begrenzung der einzelnen Platten ist bis auf die seitlichen Trennungsnähte verschwunden; die Mediannaht fehlt also völlig. Hinter den hinten quer zur Medianlinie verlaufenden Hinterrändern der 4. Epimeren ist noch ein breiter Streifen chitinisiert und in den Epimeralpanzer einbezogen. Am Hinterrande dieses Streifens liegen jederseits 2 Glandularia mit Haar; beim  $\varnothing$  sind jederseits beide chitinisiert umschlossen; beim  $\sigma$  ist das laterale Glandulare jeder Seite hart am Chitinrande, aber in der dem Panzer folgenden, schmalen Zwischenzone linierter Ventralhaut gelegen. Das Chitin der Epimeren ist zart gefeldert; die Felder sind licht und fein porös.

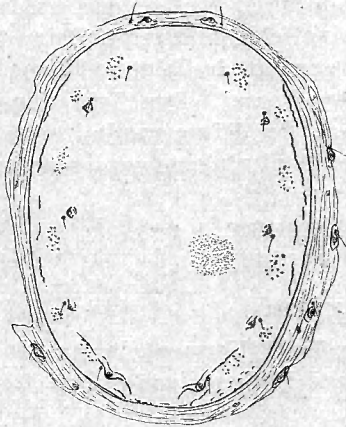


1

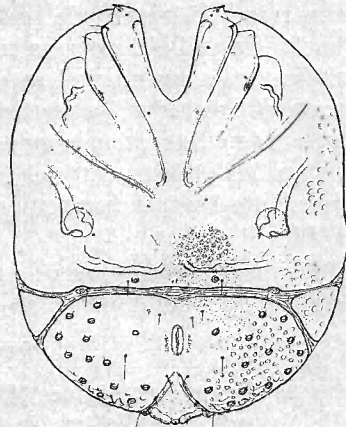
100  $\mu$



2

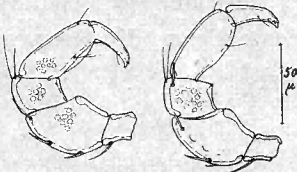


3



4

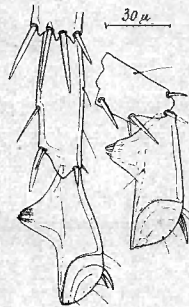
100  $\mu$



5

6

50  $\mu$



7

8

30  $\mu$

Fig. 1-8. — *Feltria subterranea* n. sp.

Die *Beine* sind kurz; sie tragen keine Schwimmhaare, nur Dornen und Borsten, meist an den distalen Gliedenden. Die III. B. 6 des ♂ sind  $62\ \mu$  lang. Beugeseits an diesem Gliede und weit proximal sitzt ein umfangreicher, im Seitenumriss kegelförmiger Fortsatz mit 3 kurzen Dornen. Alle Beinenden tragen umfangreiche Krallengruben. Die Form der Krallen konnte nicht erkannt werden, da sie alle in die Gruben zurückgezogen waren.

Das *Genitalorgan* des ♂ ist eine längliche, quer vor dem hinteren Bauchende gelegene, in den Seitenenden breit abgerundete Platte von  $200\ \mu$  grösster Querausdehnung. Die Platte hat geraden Vorderrand und hinten in der Mitte eine dreieckig einschneidende Auskerbung. Die Geschlechtsöffnung liegt als kurzer,  $24\ \mu$  langer, elliptischer Spalt in der Mitte der Platte. Das Plattenchitin ist seitlich mehr gefeldert, in der Mitte mehr fein porös. Auf jeder Plattenhälfte liegen in lockerer Streuung 13-14 Genitalnäpfe.

Das ♀ hat 2 nicht miteinander verbundene Genitalplatten. Sie sind aber ebenso wie beim ♂ sehr nahe an das Epimeralgebiet herangerückt und von diesem nur durch einen schmalen, linierten Hautzwischenraum getrennt. Jede Platte des ♀ trägt 15-16 Näpfe. Der Hinterrand der Platten ist im Gebiete der am ventralen Körperrande gelegenen Glandularia scharf eingebuchtet und infolgedessen medial von dieser Stelle etwas nasenartig vorspringend und so das Vaginalfeld umfassend. Beim ♀ erstreckt sich der Vaginalraum bis ganz an das hintere Körperende; der Exkretionsporus liegt hier dorsal. Der Exkretionsporus des ♂ befindet sich ventral an der Hinterrandmitte des durch die Dreiecksauskerbung in der Genitalplatte ausgesparten Feldes.

*Fundort* : Waha (source 4), 4.-9. IX. 1936, 1 ♀.

Néblon (source 1), 9. VIII. 36, 1 ♂.

## II. Porohalacaridae.

Aus dieser Gruppe der Acari wurden 2 Formen eingetragen, die Nymphe von *Walterella weberi* und die Larve von *Soldanello-nyx chappuisi*.

### *Walterella weberi* Romijn, 1924.

(Abb. 9-15.)

Von Vertretern der Gattung *Walterella* kennen wir bislang:

1.) *Walterella weberi* ROM. Von dieser Form, die ROMIJN vor 1924 nur benannt, nicht beschrieben hat (cf. ROMIJN et VIETS,



1924, Arch. Naturgesch., 90. Jg., A, 4. Heft, pp. 215-225), befinden sich die typischen Stücke glücklicherweise in meiner Sammlung. Weitere Exemplare besitze ich aus der Umgegend Bremens und aus Jugoslavien.

2.) *Walterella processifer* (WALT.), 1919, als Nympha II bekannt aus den peruanischen Anden und als zur Gattung gehörig erwiesen durch die lappenartige Distalerweiterung an den I.B.6.

3.) *Walterella gallica* MIGOT, 1926, aus den französischen Pyrenäen.

Das unlängst aus Jugoslavien beschriebene ♀ (Arch. Hydrobiol., 1936, Bd. 29, p. 392) aus einem Brunnen in Ohrid stam-

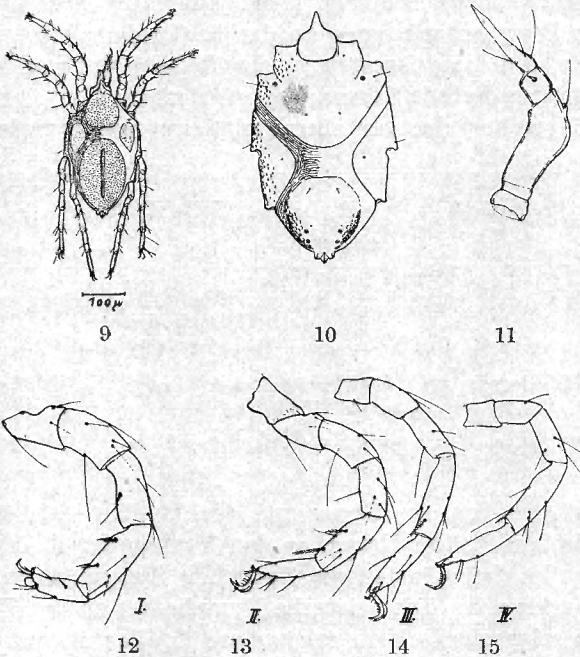


Fig. 9-15. — *Walterella weberi* Rom.

ment, stellte ich zu *Walterella weberi*. Ein erneuter Vergleich dieses Tieres mit den typischen Stücken lässt mich bei dieser Auffassung beharren. Das jugoslawische ♀ ist wohl im allgemeinen zarter und etwas schlanker und zierlicher als die holländischen und Bremer Individuen. Es weicht in den wesentlichen Merkmalen jedoch nicht von diesen ab, wenn wir absehen von einer nicht gefiederten Borste auf der Mitte der Beugeseite der

III. B. 5 bei dem jugoslavischen ♀, das also hier nur 1 Fiederborste trägt.

Aus Belgien steht jetzt eine Nymphe II zur Verfügung, die im Habitus der Ny. II der *Walterella processifer* gleicht, also wie diese die Trennung der Ventralplatten (Epimeren und Genitalplatten) zeigt, die ja bei den Adulti der *Walterella weberi* zu einem einheitlichen Bauchpanzer verschmolzen sind. Eine leider sehr schlecht erhaltene Ny. unter den holländischen Exemplaren und wie die typischen Adulti mit diesen vom gleichen Fundort stammend, hat auch die Trennung der ventralen Chitinplatten.

Die feststellbaren Unterschiede der vorliegenden Tiere betreffen die II.-IV. Beine, insofern einmal die Zahl der Fiederborsten kleine Unterschiede erkennen lässt. Zum ändern ist die Fiederung der Beugeseitenborsten an den 5. Gliedern insofern unterschiedlich, als diese Borsten in der Regel blattartig breit und ohne mittleren Schaft fingerartig gefiedert sind (1), bei der belgischen Nymphe jedoch an einem mittleren Schaft fiederig sind.

Borsten am :	Holländische Type :	Jugoslavisches ♀ :	Holländ. Type, Ny. II	Belg. Ny. II
II. B. 5	2 fingerartig gefiederte, breite		1 breite fingerartig gefiederte + 1? glatte	2 schaftfiederige
III. B. 5	2 Fiederborsten	1 Fiederborste + 1 glatte	»	1 schaftfiederige + 1 glatte
IV. B. 5	2 Fiederborsten	2 Fiederborsten	»	»

Ein Härchen an der Beugeseite der II.-IV. B. 6 fehlt dem jugoslavischen ♀. Der Kamm an den Krallen der II.-IV. B. der Imagines ist bei Anwendung gleicher Vergrößerung gleich deutlich erkennbar. Die belgische Nymphe hat an den II.-IV. B. nur ganz schwache, schwer erkennbare Krallenkämme.

Die angegebenen Unterschiede der Formen sind meines Erachtens nicht hinreichend, um die nicht ganz typischen Formen von der Typus-Art systematisch abzugrenzen.

Die subterran gefundenen Individuen (Jugoslavien und Belgien) zeigen, wie dies auch an oberirdisch und unterirdisch gefundenen Vertretern aus anderen Tiergruppen bemerkt wurde, dass in morphologischer Hinsicht gewisse Einsparungen (Grösse,

(1) Cf. Fig. 69 der Taf. X in VIETS, 1936, Arch. Hydrob. 29.

Pigment) zum Ausdruck kommen. In unserem Falle würde es bedeutungsvoll und entscheidend sein, eine subterran gefundene Imago der *Walterella* mit typischen Stücken zu vergleichen.

Betrachten wir die bislang von 4 Fundorten bekannten Individuen der *Walterella weberi* auf Grund der vorstehenden Befunde als zur gleichen Art gehörig, so müssen wir sie in ökologischer Hinsicht als eurytop (oberirdische Tümpel, Brunnen und Quelle) ansprechen. Es ist jedoch möglich, dass erweiterte Kenntnis und vor allem Kenntnis aller Entwicklungsformen von je einem Fundort und deren vergleichende Betrachtung dazu zwingen werden, die subterran lebenden Formen subspezifisch abzutrennen.

*Fundort* : Mont Rigi (S. 2), 23.-24. VI. 36; Nympha II.

### *Soldanellonyx chappuisi* Walter, 1917

Die Larve ist dorsal 200  $\mu$  lang und 140  $\mu$  breit. Die Dorsalplatten sind sehr zart gefeldert, die Zwischenhaut grob und faltig liniert. Die I.-III. B. 4 tragen beugeseits 1, die 5. Glieder an gleicher Stelle 2 kräftige Dornborsten. Die vordere Epimeralplatte (I. + II. B.) ist umfangreich; sie reicht bis über die Bauchmitte hinaus nach hinten.

*Fundort* : Waha (source captée 2), 11. IX. 36; 1 Larve.

*Soldanellonyx chappuisi* hat ökologisch zur Grundwasserfauna offenbar nahe Beziehungen, denn eine verhältnismässig grosse Anzahl der bekannten Fundorte betrifft Quellen, Grotten- und Höhlengewässer. Zu den bekannten Fundorten sei an dieser Stelle als neu hinzugefügt Spanien, Prov. Santander. Prof. Dr. H. J. STAMMER, Breslau, fand hier in Höhlen (Tropfwassertümpel) neben mehreren adulten Tieren viele Jugendstadien, ein Zeichen, dass die Tiere hier unter wohl optimalen Bedingungen lebten.

---

FIGURENERKLAERUNG.

- |       |   |                        |
|-------|---|------------------------|
| 1.    | <i>Feltria subterranea</i> n. sp., ♀,     | Rückenansicht.         |
| 2.    | »   | ♀, Bauchseite.         |
| 3.    | »   | ♂, Rückenpanzer.       |
| 4.    | »   | ♂, Bauchseite.         |
| 5./6. | »   | ♂, beide Palpen.       |
| 7.    | »   | ♂, III. B. 5-6, links. |
| 8.    | »   | ♂, III. B. 6, rechts.  |
| 9.    | <i>Walterella weberi</i> Rom., Nympha II, | Rückenansicht          |
| 10.   | »   | » Bauchseite.          |
| 11.   | »   | » rechte Palpe.        |
| 12-15 | »   | » I.-IV. Bein, links.  |