©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	67	499—558	Wien, September 1964

Die österreichischen Haplophthalmus-Arten der mengii-Gruppe (Isop. terr.)

Von Hans Strouhal, Wien

(Mit 24 Textabbildungen und einer Verbreitungskarte)

Manuskript eingelangt am 5. November 1963

Inhaltsübersicht:

1. Zur Geschichte der europäischen *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe 499
2. *Haplophthalmus mengei* Strouhal 1948 = *H. austriacus* Verhoeff 1941 508
3. *Haplophthalmus Mengei* Legrand et Vandel 1950 = *H. montivagus* Verhoeff 1941 518
4. *Haplophthalmus perezi* Legrand 1942 = *H. mengii* (Zaddach) 1844 527
5. *Haplophthalmus mariae* Strouhal 1953 537
6. Zusammenleben von 2 und mehreren *Haplophthalmus*-Arten. Bestimmungsschlüssel der österreichischen Arten nach männlichen Merkmalen. Unterscheidung der Weibchen 540
7. Die Synonymie der österreichischen Arten der *mengii*-Gruppe 546
8. Literatur 550

1. Zur Geschichte der europäischen *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe

Von Europa waren zuerst und lange Zeit nur zwei *Haplophthalmus*-Arten bekannt (Budde-Lund 1885, p. 250): *danicus* B.-L., der 1871 aus der Gegend von Kopenhagen [1]) beschrieben und bald darauf auch in Holland [2]) festgestellt wurde und schließlich sich als eine über Europa und Nordamerika weit verbreitete und auch in Kleinasien, Libanon und Japan vorkommende Art zeigte, und die bereits 1844 von Zaddach (p. 16) von Danzig beschriebene *Itea mengii*, die Budde-Lund (1885, p. 251, 307) als eine in Mitteleuropa vorkommende Spezies bezeichnete, nachdem sie damals auch schon von Tübingen und von Zagreb in Kroatien [3]) und aus Böhmen (1860 von Schöbl, p. 449, als *Hapl-*

[1]) Die von Budde-Lund (1870, p. 228) und Meinert (1877, p. 74) zuerst zu *H. elegans* Schöbl (= *mengii* Zaddach) gestellten Funde in Dänemark erwiesen sich später (Budde-Lund 1885, p. 250) als *H. danicus*.

[2]) Bei den von Weber (1881 a, p. 192; 1881 b, p. 580) und Hoek (1889, p. 180) angegebenen Vorkommen des *H. mengii* in den Niederlanden handelt es sich nach Holthuis (1949 b, p. 181; 1956, p. 153) um *H. danicus*.

[3]) Auch Dollfus 1901, p. 150; Csiki 1926, p. 56, 72; Dudich 1928, p. 41.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ophthalmus elegans beschrieben) und Frankreich („Forêt d'Aumont", J. RAY) gemeldet war. Zu diesen Vorkommen kamen in der folgenden Zeit noch weitere hinzu: Dänemark (MEINERT 1880, p. 468) [1]), 1896 Ramersdorf im Rheinland (VERHOEFF, p. 253), 1897 die Nordwestschweiz: Eglisgraben bei Pratteln (DOLLFUS, p. 12), Hamburg-Umgebung, Thüringen, Dalmatien (MICHAELSEN, p. 132) und ? Triest-Umgebung (NĚMEC, p. 63, „*Haplophthalmus elegans* = *Mengei* ZADDACH?"), 1899 Ostfrankreich (DOLLFUS, p. 208) und Norwegen (SARS, p. 167). Wie sich später herausstellte, worauf der Verf. noch zurückkommen wird, zählen allerdings manche dieser Vorkommen wahrscheinlich nicht zu *mengii* ZADD.

Was dann an weiteren europäischen *Haplophthalmus*-Arten, fast ausschließlich seit der Jahrhundertwende, von DOLLFUS (1896, p. 5: *siculus*), ARCANGELI (1922, p. 5: *monticellii*), KESSELYÁK (1928, p. 13, u. 1930, p. 249: *hungaricus*), STROUHAL (1939 c, p. 304: *anophthalmus*; 1940 a, p. 17: *epiroticus*; 1948, p. 125: *verhoeffi*, p. 128: *lombardicus*; 1953, p. 292: *mariae*), FRANKENBERGER (1941, p. 1: *intermedius*), LEGRAND (1942 a, p. 157: *perezi*, 1942 b, p. 84: *teissieri*; 1956, p. 27: *gibbus moracchinii*), LEGRAND und VANDEL (1950, p. 14: *meridionalis*, p. 15: *bonadonai*, p. 19: *transiens*, p. 21: *provincialis*, p. 22: *p. korsakovi*, p. 24: *p. transfixus*, p. 25: *p. provincialis*, p. 26: *gibbus*), BRIAN (1950, p. 7: *mengei franciscoloi*; 1952, p. 1: *mengei* var. *lagrecai*), VANDEL (1952, p. 344: *asturicus*; 1955a, p. 53: *strinatii*), BUTUROVITCH (1955, p. 286: *dalmaticus*), RADU, RADU und CĂDARIU (1955, p. 803: *caecus*; 1956, p. 432, u. 1957, p. 114: *orientalis*; 1956, p. 442, u. 1957, p. 125: *medius*), vor allem aber von VERHOEFF (1901, p. 78: *dollfusii*; 1908, p. 189, 190: *fiumaranus*, p. 189, 192: *f. dolinensis*, p. 190, 192: *portofinensis*, p. 190, 193: *apuanus*, p. 190, 194: *graecus* und *danicus transsilvanicus*; 1928, p. 155: *abbreviatus*; 1930, p. 16: *rhinoceros*, p. 18: *gibbosus*, p. 19: *ligurinus*; 1931 a, p. 568: *aternanus*; 1936 a, p. 132: *delmontensis*, p. 133: *cottianus*; 1936 b, p. 160: *stygivagus*; 1941, p. 476: *montivagus*, p. 477: *m. austriacus*; 1942 b, p. 454: *abbreviatus aenariensis*; 1944, p. 93: *pumilio*, p. 94: *claviger*; 1951, p. 248: *sorattinus*; 1952, p. 131: *concordiae*, p. 132: *litoralis*) neubeschrieben oder als neue Spezies bezeichnet wurde, gehört einerseits vornehmlich Südeuropa an, anderseits erwies es sich im überwiegenden Maße als zur *mengii*-Gruppe gehörend, welche durch gut ausgeprägte Längsrippen auf den thorakalen Tergiten, die auf dem 7. Segment nur eine Reihe von Borstenschuppen tragen, und, soweit es sich um europäische Arten handelt, durch einen Doppelhöcker auf dem 3. abdominalen Tergit ausgezeichnet ist. Nur 3 von den zahlreichen hinzugekommenen Arten zählen zur *danicus*-Gruppe (*graecus*, *anophthalmus* und *orientalis*; *epiroticus* hat sich als *danicus* herausgestellt), 4 zur *siculus*-Gruppe (*siculus*, *intermedius*, *stygivagus*, *strinatii*) (VANDEL 1955 a, p. 55) und 2 zur *gibbosus*-Gruppe (*gibbosus*, *gibbus* mit *g. moracchinii*) (LEGRAND et VANDEL 1950, p. 27; LEGRAND 1956, p. 27).

Vorerst blieben *mengii* und *danicus* lange die einzig bekannten mittel-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

europäischen *Haplophthalmus*-Arten. 1908 meinte VERHOEFF (p. 187, 195), daß *mengii* außer in Deutschland auch in Österreich und Oberitalien einschließlich Südtirol (1901, p. 78, als *dollfusii* VERHOEFF beschrieben) vorkomme. *H. danicus* galt zu dieser Zeit bereits als eine von den Pyrenäen über Deutschland und Nordwestjugoslawien bis zu den siebenbürgischen Gebirgen verbreitete Spezies.

In der Folgezeit wurde aber *mengii (mengei)* auch aus Ungarn (DUDICH 1928, p. 41; 1942, p. 4; KESSELYÁK 1930, p. 255; 1936, p. 147; 1937, p. 91), dann von weiteren Örtlichkeiten Nordwestjugoslawiens (VERHOEFF 1929 b, p. 53; 1930, p. 18, 21; 1931 b, p. 235; 1932, p. 365; 1938 b, p. 129; 1941, p. 467; WOLF 1934—38, *v.* 2, p. 204, *v.* 3, p. 80; DUDICH 1942, p. 4; STROUHAL 1948, p. 130), sogar aus dem Sandschak Novi Pazar (VERHOEFF 1933, p. 63), ferner aus Nord-, bzw. Nordwestitalien (VERHOEFF 1931 a, p. 568; 1931 b, p. 235; 1931 c, p. 48; 1932, p. 365, 370; 1933, p. 4; 1936 a, p. 137, 142, 162; 1938 a, p. 340, 351; ARCANGELI 1922, p. 4; 1923, p. 261; BRIAN 1938, p. 190—191; 1955, p. 119), Nordostitalien (VERHOEFF 1929 a, p. 34; 1929 b, p. 53; 1931 b, p. 235; 1932, p. 365; 1941, p. 469), Mittelitalien (VERHOEFF 1931a, p. 568; 1931 b, p. 235; 1932, p. 365; 1933, p. 4, 17, 48, 51, 53, 54; ARCANGELI 1922, p. 4; 1923, p. 261), ja auch Süditalien (ARCANGELI 1922, p. 4; 1923, p. 268; BRIAN 1938, p. 191; 1952, p. 1; 1957 a, p. 111; 1957 b, p. 115, 117), Katalonien (ARCANGELI 1924, p. 27; VANDEL 1952, p. 343), weiters aus den Hochpyrenäen (RACOVITZA 1908, p. 372) und sogar aus Algerien (RACOVITZA 1908, p. 371; WOLF 1934—38, *v.* 2, p. 473, 474, *v.* 3, p. 80), bzw. aus der Berberei (VANDEL 1955 b, p. 65; ARCANGELI 1958, p. 69) angegeben. Von verschiedenen Orten Algeriens beschrieb VANDEL (1959, p. 160, 164) die Subspezies *mengei africanus*. Und dies alles geschah, ohne es für nötig zu halten, die begreiflicherweise unzureichende, da aus dem Jahre 1844 stammende, von ZADDACH verfaßte Beschreibung des *mengii* an Hand von Material möglichst aus der Danziger Gegend, von wo die Art zuerst bekanntgeworden ist, den Anforderungen der modernen Trichonisciden-Systematik entsprechend zu ergänzen, überhaupt vorerst einmal die Spezies *mengii* eindeutig festzulegen.

Übrigens sind nicht nur die älteren Beschreibungen des *mengii* (SCHÖBL 1860, p. 449, unter *elegans*; BUDDE-LUND 1885, p. 250; SARS 1899, p. 167) unzureichend. Selbst die Autoren jüngerer Zeit (DAHL 1916 b, p. 45; MEINERTZ 1932, p. 401; WÄCHTLER 1937, p. II, 261) berücksichtigten die systematisch wichtigen Merkmale (tergale Rippen, besonders aber Mero- und Carpopodit des 7. Thorakalbeins und 1. Pleopoden des Männchens) nicht oder nur in unzulänglicher Weise.

So wurden wiederholt und bis in die letzte Zeit Haplophthalmen als *mengii* oder *mengei* beschrieben oder bezeichnet, ohne daß der Nachweis der Identität mit dem wirklichen *mengii* erbracht wurde; ohne sie näher zu untersuchen, wurden mitteleuropäische Haplophthalmen einfach als *mengii* determiniert. Hieher zählen u. a. die Angaben über das Vorkommen des *mengii*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

a) in Österreich: Steiermark und Salzburg (VERHOEFF 1929 b, p. 235; 1932, p. 365); Frohnleiten und Peggau (VERHOEFF 1939 a, p. 37); Kreuzkogel bei Mariazell (VERHOEFF 1942 a, p. 207); Schafberg (VERHOEFF 1939 a, p. 37); Oberösterreich (Hallstatt, Obertraun) (VERHOEFF 1939 a, p. 37); Rettenbachtal bei Ischl (VERHOEFF 1942 a, p. 207); Salzkammergut (VERHOEFF 1941, p. 456); Kärnten (Eisenkappel, Loiblstraße) (von VERHOEFF 1939 a, p. 34, diesmal mit Vorbehalt als *mengei* bestimmt); Warmbad Villach und Umgebung (STROUHAL 1934, p. 515; 1939 b, p. 251; 1940 c, p. 409).

b) in Deutschland: ohne nähere Ortsangaben (VERHOEFF 1931 b, p. 235; 1932, p. 365; WÄCHTLER 1937, p. II, 261); Westfalen: Grüne bei Letmathe (BAGNALL 1907, p. 265; 1909, p. 43), Friedrichshöhle (LENGERSDORF 1930, p. 115, 120), Bismarckhöhle bei Milspe (GRIEPENBURG 1935, p. 31) und Klusenstein (WOLF 1934—38, *v.* 2, p. 47, *v.* 3, p. 80); Oberkasseler Steinbrüche am Rhein (VERHOEFF 1908, p. 195); Bonn (KIEFER 1957, p. 90) und Umgebung: Landskrone, Rheinbreitbach, Ufer des Rhöndorfer Baches, Ittenbacher Straße im Siebengebirge, Kommende Ramersdorf (GRÄVE 1914, p. 193), Remagen und Drachenfels, Münnerstadt, Höchberg und Vorbachtal in Franken (DAHL 1917, p. 414); Erfurt (WÄCHTLER 1937, p. II, 262); Stenn bei Zwickau in Sachsen (BÜTTNER 1926, p. 24, 27; 1933, p. 31; WOLF 1934—38, *v.* 2, p. 35, *v.* 3, p. 80); Rotstein bei Schland in der Oberlausitz (HEROLD 1940, p. 39); Görlitz (DAHL 1919, p. 212); Württemberg (DAHL 1916 b, p. 45); Tübingen, Waldenbronn bei Eßlingen, Neckarsulm, Neckarweihingen bei Ludwigsburg, Kochendorf, Degerloch und Stuttgart (L. KOCH 1901, p. 68); Schwäbische Alb (HEROLD 1940, p. 40); Blaubeuren, Rheinfall und Bretten (VERHOEFF 1937, p. 30, 35; auch 1936 c, p. 22, und 1939 b, p. 36, 37); Friedrichshafen und Vaihingen (DAHL 1917, p. 413, 414); München-Pasing (VERHOEFF 1927, p. 200); Marquartstein im östlichen Oberbayern (VERHOEFF 1941, p. 485).

c) in der Schweiz: Eglisgraben bei Pratteln (DOLLFUS 1897, p. 12); Frauenfeld, Zürichberg, Burgwies, Zürich, Bern, Genf (CARL 1908, p. 147; 1911, p. 30); ohne nähere Angaben (VERHOEFF 1931 b, p. 235; 1932, p. 365).

d) in Böhmen und Mähren: außer den älteren Angaben von SCHÖBL 1860, p. 449, unter *elegans*, BUDDE-LUND 1885, p. 251 und MICHAELSEN 1897, p. 132, noch FRANKENBERGER 1944, p. 5, 21, und 1959, p. 105; in der Slowakei: STROUHAL 1940 b, p. 84; FRANKENBERGER 1940, p. 62, und 1959, p. 105; DUDICH 1942, p. 4; in Ungarn: siehe oben; in Polen: Nationalpark in den Pieninen, Westkarpaten (URBÁNSKI 1949, p. 286, 416); in Bessarabien: DEMIANOWICZ 1932, p. 585; BORUTZKY 1948, p. 145.

Lediglich den Angaben über norddeutsche Vorkommen: St. Georg bei Hamburg (MICHAELSEN 1897, p. 132), Rüdersdorf bei Berlin (DAHL 1916 a, p. 166, und 1916 b, p. 45; VERHOEFF 1908, p. 195), Berlin-Dahlem, Potsdam, Rüdersdorf (FRITSCHE 1936, p. 71; VERHOEFF 1941, p. 486), Hiddensee (HEROLD 1933, p. 104), Usedom (HEROLD 1925, p. 26; 1937, p. 90), Pudaglaer

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Forst bei Bansin in Pommern (HEROLD 1929, p. 111) könnte man eventuell zubilligen, daß sie sich auf *mengii* ZADD. beziehen. Natürlich bleibt trotzdem die eine Möglichkeit offen, daß das festgestellte Vorkommen des *mengii* von Danzig kein autochthones war, er dorthin eingeschleppt worden ist, wie es Prof. A. VANDEL auch lange angenommen hat. Nach der ganzen heutigen Sachlage war ich allerdings schon damals gegenteiliger Meinung. Doch darüber später.

Die Feststellung neuer, dem *mengii* nahestehender Arten in Mittel- und Norditalien veranlaßte 1936 VERHOEFF (1936 a, p. 131) zu schreiben, er wäre schon lange überzeugt, „daß unter den Tieren, welche nach ihrer Rückenstruktur als *mengei* B. L. betrachtet worden sind, sich mehrere Arten befinden könnten, welche analog *Trichoniscus* sich nur durch die männlichen Charaktere unterscheiden lassen würden." Wie sehr VERHOEFF mit dieser Vermutung recht hatte, zeigen die beiden von ihm aus Nordwestitalien beschriebenen Haplophthalmen *delmontensis* und *mengei cottianus*, die er „ohne Berücksichtigung der männlichen Organe für *mengei* gehalten haben würde."

Trotzdem nahm VERHOEFF diese Erkenntnis noch immer nicht zum Anlaß einer Überprüfung der mitteleuropäischen Haplophthalmen. Wohl brachte er wiederholt mehr oder minder eingehende Teilbeschreibungen von *mengei*, meist in der Weise, daß er *mengii* anderen *Haplophthalmus*-Arten gegenüberstellte. Er behandelte dabei die Skulptur der Tergite (1908, p. 190; 1928, p. 155; 1930, p. 19, 21; 1931 a, p. 567) und das 7. Thorakalbein und die 1. Pleopoden des Männchens (1908, p. 192; 1936 a, p. 132, 133). Da aber nie auch der Ort angegegeben wurde, von dem der der Beschreibung zugrunde liegende *mengii* stammte, läßt sich nicht mit Sicherheit aussagen, ob und wann VERHOEF auch stets der echte *mengii* vorgelegen ist; wie sich herausgestellt hat, war dies nicht immer der Fall.

Erst im Jahre 1941 machte VERHOEFF in seinem 76. Isopoden-Aufsatz (p. 476) die Feststellung, daß der von ihm schon 1934 am Hochgern in Südostbayern in 1650 m Höhe gesammelte *Haplophthalmus* zwar dem „*mengei*" sehr ähnlich ist, sich aber durch mehrere Merkmale von ihm gut unterscheiden läßt, und beschrieb ihn als neue Art *montivagus*. Auf diese Spezies bezog er auch den ebenfalls von ihm früher für „*mengei*" gehaltenen Fund am Schafberg (1939 a, p. 37); ganz richtig, wie sich später gezeigt hat.

Aber auch den im 70. Isopoden-Aufsatz (1942 a, p. 207) zuerst für „*mengei*" angesprochenen *Haplophthalmus* aus der Gegend von Mariazell in der Steiermark zog VERHOEFF damals (1941, p. 477) zu seinem *montivagus*, als Unterart *austriacus*, der jedoch eine gute Art ist. Die Beschreibung dieser beiden Formen in der „Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere" blieb allerdings vorerst längere Zeit unbekannt.

Im Anschluß an die Beschreibung des *montivagus* und *austriacus* brachte VERHOEFF eine Übersicht der ihm bekannten Formen der *mengii*-Gruppe nach den männlichen Organen. Auch hier wurde wieder ein „*mengei* B. L. VERH."

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zum Vergleich herangezogen, ohne daß vorher der Nachweis geführt worden war, daß es sich dabei um den richtigen *mengii* handelte. Als Fundorte des „*mengei* B. L." gab VERHOFF im gleichen Aufsatz, außer Salzkammergut (p. 456), wo diese Art jedoch, wie später nachgewiesen werden konnte, gar nicht vorkommt, Krain, Istrien (p. 467) und Süddolomiten (p. 469) an, wo das Vorkommen des *mengii* nach den nunmehr gemachten Erfahrungen jedoch noch einer unbedingt neuerlichen Bestätigung bedarf, ferner Marquartstein im Chiemseekreis (p. 456, 485) und schließlich Kärnten (p. 466), wo, wie wir heute wissen, *mengii* tatsächlich vorkommt, allerdings neben zwei weiteren *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe, *austriacus* und *montivagus*, und von wo VERHOEFF nachweislich Material vorgelegen ist. Ein im Wiener Naturhistorischen Museum befindliches, von VERHOEFF stammendes *Haplophthalmus*-Männchen, nur mit der Fundortsangabe „Kärnten" versehen, stellte sich freilich als *montivagus* heraus. Nach der zuletzt erwähnten Beschreibung des „*mengei* B. L. VERH." aus dem Jahre 1941 könnte es sich also bei diesem tatsächlich um *mengii* ZADD. handeln, doch steht aber jetzt ebenso fest, daß manches, das von VERHOEFF als „*mengei*" bezeichnet wurde, gar nicht *mengii* ZADD. war. Und vor allem blieb noch immer das zur Artcharakterisierung besonders geeignete 7. Thorakalbein des *Haplophthalmus*-Männchens unberücksichtigt.

1942 beschrieb LEGRAND (1942 a, p. 157), in Unkenntnis der VERHOEFFschen Arbeit aus dem Jahre 1941, den *Haplophthalmus perezi* als eine vornehmlich in der westlichen Hälfte Frankreichs verbreitete, im Osten dieses Landes aber sehr seltene Art. 1948 (p. 125) hat der Verfasser vorliegender Abhandlung nachweisen können, daß der aus Südkärnten (Warmbad Villach) bekannte und bis zu diesem Zeitpunkt als *mengii* bezeichnete *Haplophthalmus* sich von einer in der nördlichen Steiermark und im angrenzenden südöstlichen Oberösterreich verbreiteten, bisher (von VERHOEFF) ebenfalls zu *mengii* gestellten Spezies artlich gut trennen läßt. Die Kärntner Stücke wurden daher als neue Art, *H. verhoeffi*, beschrieben.

Nachdem VERHOEFF aus dem nordsteirisch-südostoberösterreichischen Gebiet, abgesehen von *danicus*, wiederholt nur *mengei* angeführt hat (1931 b, p. 235; 1932, p. 365), 1939 (1939a, p. 37) u. a. auch von Peggau, von wo dem Verf. ebenfalls Stücke vorlagen, wurden diese eben als *mengii* angesehen. Trotzdem wurde es für notwendig erachtet, dabei auf folgendes besonders aufmerksam zu machen (l. c., p. 129): „Es ist allerdings noch zu untersuchen, inwieweit die nordsteirisch-oberösterreichischen Stücke mit dem typischen *mengei* aus der Danziger Gegend, von wo ihn ZADDACH ... zuerst beschrieben hat, übereinstimmen." Wie sich dann bald herausstellte, handelte es sich in der Tat nicht um *mengii*, sondern um die VERHOEFFsche Art *austriacus*!

Zu *H. verhoeffi* wurden damals auch aus dem östlichen Niederösterreich (Moosbrunn) und der Südostslowakei (Kovačov, gegenüber Gran) stammende

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Exemplare gestellt. Dabei wurde auf nahe Beziehungen zwischen *verhoeffi* und *perezi* hingewiesen.

Anläßlich der 1950 vorgenommenen Revision der französischen *Haplophthalmus*-Arten haben nun LEGRAND und VANDEL (p. 17) eine vergleichende Untersuchung der beiden Arten *verhoeffi* und *perezi* für notwendig erklärt. Diese konnte auch bald darauf durchgeführt werden und ergab, daß *verhoeffi* mit *perezi* identisch ist. LEGRAND, STROUHAL und VANDEL berichteten noch 1950 (p. 311) darüber und führten bei dieser Gelegenheit auch aus, daß es sich auch bei dem in Ligurien (Höhle „Arma Pollera" bei Finale Ligure) aufgefundenen *Haplophthalmus* um *perezi* handle (auch BRIAN 1950, p. 10; FRANCISCOLO 1951, p. 47) und daß auch die von SARS (1899, p. 167) aus Norwegen und von MEINERTZ (1932, p. 401) aus Dänemark als *mengii* gemeldeten Haplophthalmen sehr wahrscheinlich zu *perezi* gehören.

Seither wurde *perezi* aus zahlreichen ligurischen Höhlen angeführt (FRANCISCOLO 1955, p. 37, 45, 53, 57, 59, 116, 119, 195; BRIAN 1955, p. 116, 119); auch der aus der Höhle „Arene Candide", Provinz Savona, stammende *Haplophthalmus*, den BRIAN zuerst (1938, p. 191) als *mengii* determiniert hatte, hat sich gleichfalls als *perezi* erwiesen (auch CONCI 1952, p. 9).

Die Revision der französischen Haplophthalmen durch LEGRAND und VANDEL (1950), die zu dem Ergebnis führte, daß in Frankreich 7 Arten der *mengii*-Gruppe vorkommen, darunter *perezi*, der sich in der Folge als eine von den Azoren (VANDEL 1956, p. 252) und von Marokko, wo er in Gärten einiger Städte: Rabat, Marrakech, Tiznit, aufgefunden wurde (VANDEL 1959, p. 165), über Südeuropa (Frankreich, Ligurien, Kärnten) und das östliche Mitteleuropa (Ostniederösterreich, Südslowakei) weiter verbreitete Art herausgestellt hatte, und die inzwischen bekanntgewordenen, von VERHOEFF 1941 aus Südostbayern und Österreich neu beschriebenen Haplophthalmen *montivagus* und *austriacus* forderten nun aber schon ganz energisch die eigentlich längst fällige kritische Überprüfung der verschiedenen, bereits oben aufgezählten Angaben über das Vorkommen des *mengii* in Nordafrika und Südeuropa (Katalonien, Mittel- und Norditalien einschließlich Südtirol, Balkanhalbinsel), aber auch aller bisher bekanntgemachten außerfranzösischen, west-, mittel-, nord- und osteuropäischen Funde: Großbritannien und Irland (KANE 1900, p. 246; WEBB et SILLEM 1906, p. 97; BAGNALL 1907, p. 265; 1909, p. 43; 1916, p. 349; PACK-BERESFORD et FOSTER 1909, p. 93; 1911, p. 165; FOSTER 1915, p. 102; 1918, p. 25; STANDEN 1916, p. 18; 1917, p. 46, 53; COLLINGE 1917 a, p. 123; 1917 b, p. 112; 1918, p. 33; 1942, p. 158; 1943, p. 56; EDNEY 1953, p. 69); Belgien (BAGNALL 1907, p. 265; 1909, p. 43; LERUTH 1937, p. 18; CAPART 1942, p. 2; POLK 1957, p. 159; 1959 a, p. 3, 5; 1959 b, p. 455, mit weiteren Literaturangaben über Vorkommen in Belgien); Niederlande (HOLTHUIS 1949 a, p. 110; POLK 1959 a, p. 3, 5); Dänemark (MEINERT 1880, p. 468; MEINERTZ 1932, p. 401; 1936, p. 51; 1944, p. 512, 514; 1950 a, p. 144, 146, 148; 1950 b, p. 186; 1951, p. 16; LÖHMANDER 1957, p. 76); Norwegen (SARS 1899, p. 167; MEINERTZ

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

1936, p. 51); Südwestschweden einschließlich Gotland (BAGNALL 1910, p. 223; LOHMANDER 1923, p. 414; 1927, p. 8; 1950, p. 155; 1960, p. 43, 55; MEINERTZ 1936, p. 51; 1950 b, p. 188); Ostbaltikum (HEROLD 1927, p. 51; 1930, p. 479); Finnland (PALMÉN 1946, p. 18; 1947, p. 21); ferner Deutschland, Schweiz, Österreich, Böhmen, Mähren, Slowakei, Ungarn, Polen und Bessarabien (siehe oben).

Was die bisherigen Angaben über ein Vorkommen des *mengii* in Frankreich betrifft, so sind sie, soweit sie vor der erwähnten Revision der französischen Haplophthalmen gemacht wurden und in dieser oder in einer späteren Arbeit eine Klärung nicht erfahren haben, als fraglich anzusprechen (VANDEL 1941, p. 216; LEGRAND und VANDEL 1950, p. 13). Zu überprüfen ist auch das angebliche Vorkommen des *mengii* in Elsaß (KIEFER 1957, p. 90).

Und aufklärungsbedürftig erscheint mir ferner das von der Iberischen Halbinsel (Katalonien) gemeldete *mengii*-Vorkommen (ARCANGELI 1924, p. 27).

Unter den von LEGRAND und VANDEL in der Revision der Haplophthalmen Frankreichs behandelten Arten findet sich auch ein „*Haplophthalmus Mengei* (ZADDACH 1844)" (p. 11), der als eine in Ostfrankreich sehr gemeine, in Zentral-, West- und Südfrankreich selten zu sein scheinende Spezies bezeichnet wird. Auch in diesem Falle haben die beiden Autoren es unterlassen, den Nachweis zu führen, daß ihr „*Mengei*" mit der von ZADDACH beschriebenen Art identisch ist. Wohl erwähnten sie, daß es bei dem heutigen Stand des Wissens schwer fällt, die allgemeine Verbreitung des *mengii* zu ermitteln, weil eben *mengii* bisher, wie es sich in Frankreich ergeben hat, ein Sammelname für mehrere, sogar gut zu unterscheidende Arten war; von ihrem *Mengei* nahmen sie an, daß er wahrscheinlich über einen großen Teil Zentraleuropas verbreitet ist. Sie schrieben weiters: „Il est impossible, à la lecture de la diagnose de ZADDACH, de reconnaître, dans l'état actuel de la systématique, l'espèce que le naturaliste allemand a eue sous les yeux. Mais, comme le type provient de Danzig, on doit admettre que les formes récoltées en Allemagne correspondent au type de l'espèce." Diese Schlußfolgerung erwies sich allerdings, wie noch gezeigt wird, als nicht zutreffend, denn *mengei* LEGRAND et VANDEL ist mit *H. montivagus* VERHOEFF identisch.

Noch sei eine Stellungnahme zu den verschiedenen Angaben über ein Vorkommen des *mengii* in Italien vorausgeschickt. Soweit es sich um Norditalien mit Einschluß Südtirols handelt (VERHOEFF 1908, p. 195, unter *H. dollfusi*; 1929 a, p. 34; 1931 a, p. 568; 1936 a, p. 137, 142, 147, 162), hat sich Verfasser dieses (1948, p. 128ff.) schon einmal damit befaßt und damals sogar dargelegt, daß es fraglich sei, ob *mengii* in Italien noch vorkomme. Auch VERHOEFF (1936 a, p. 137, 147) war schon bei manchen seiner Funde im Zweifel, ob sie zu *mengii* gehören. Allerdings verstand VERHOEFF zu dieser Zeit unter *mengii* noch die nicht näher charakterisierte, einzige bekannte *Haplophthalmus*-Art aus Nord- und Mitteleuropa mit wohl ausgebildeten Längsrippen auf den Thorakaltergiten.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

So hat Verfasser dieses 1948 (p. 128) ausgeführt, daß das von VERHOEFF (1936a, p. 142, f. 69) bei Clusone in der Nordlombardei aufgefundene und zu *mengii* gestellte Männchen mit dieser Art nichts zu tun hat, sondern der Vertreter einer neuen Art, *Haplophthalmus lombardicus* STROUH., ist, die sich übrigens von allen bis jetzt bekanntgewordenen Haplophthalmen Mitteleuropas durch den langen, schmalen, am Ende schmal abgerundeten Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens unterscheidet. Des weiteren wurde erklärt, daß der von VERHOEFF (1936 a, p. 133, f. 67, 68) als Unterart des *mengii* angesprochene *cottianus* (auch VERHOEFF 1941, p. 477) nicht zu *mengii* gehört, sondern als eine eigene Spezies zu gelten hat. Diese Feststellungen erfolgten freilich unter der falschen Voraussetzung, daß es sich bei der zum Vergleich herangezogenen ostalpenländischen Art (*austriacus*) um *mengii* handle; trotzdem sind sie auch heute noch zutreffend.

Was die weiteren Angaben über ein Vorkommen des *mengii* in Italien betrifft, so ist es möglich, daß die von VERHOEFF aufgezählten nordwestitalienischen Funde von Ceva, Torino, Sasso di Ferro bei Laveno (1931 a, p. 568), Siriosee bei Ivrea (1936 a, p. 162), Varallo-Umgebung und Campo dei Fiori (1938 a, p. 340, 351) zu *perezi* gehören, ebenso auch die schon früher (1901, p. 78, unter *dollfusi*; 1908, p. 195) angeführten Orte in Norditalien und Südtirol, Saló, Chiarana, Laveno und Pontafel, kaum aber die *Haplophthalmus*-Funde von Bagni della Porretta (Nordapenninen) und Mt. Pisani bei Ripafratta bei Pisa (1931 a, p. 568) und Pracchia in Mittelitalien (1933, p. 48). Von den von BRIAN (1938, p. 190—191) für *Haplophthalmus mengii* gemachten Fundortsangaben bezieht sich Grotta di Dégna bei Breno in Norditalien vielleicht auf *perezi*, eventuell auch noch Grotta di S. Maria di Vallestra in den westlichen Nordapenninen, jedoch kaum noch die süditalienische Grotta di Pastena. Schon in einem früheren Aufsatz (1950, p. 7ff.) unterscheidet BRIAN (nach LEGRAND und VANDEL) zwischen *perezi* und *mengei* (auch BRIAN 1955, p. 116), woraus folgt, daß die zu *mengei* gestellte, von BRIAN neu beschriebene Subspezies *franciscoloi* kein *mengii* ist, sondern entweder zu *montivagus* VERH. oder zu einer anderen Art gehört. *H. montivagus* (= *mengei* LEGRAND et VANDEL nec ZADDACH) lag damals BRIAN von Offenburg in Baden vor. Aber auch *mengei* var. *lagrecai*, von BRIAN (1952, p. 1) aus der Grotta Sportiglione (Avella) beschrieben, später (1957 b, p. 115, 117) auch von der Sorrentinischen Halbinsel (Grotte von Scala bei Ravello, Prov. Salerno) gemeldet, ist aus dem selben Grund kein *mengii*.

Nicht anders verhält es sich mit den von ARCANGELI (1922, p. 4; 1923, p. 268—269) aufgezählten *mengii*-Vorkommen in Italien: Varone bei Riva di Trento, Varese-Umgebung, Grotta Spadoni in Ligurien, Pisa, Prov. Grosseto, Latium, Prov. Rom, Prov. Neapel, Biccari (Foggia) (auch BRIAN 1957 a, p. 111, unter *mengii*).

Bei den vielen Unklarheiten, die sich schließlich in der Bewertung des *H. mengii* ergaben und die ihre Ursache in der verschiedenen Auffassung dieser

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Art durch die einzelnen Autoren haben, war es an der Zeit, entsprechende Untersuchungen vorzunehmen. Diese setzten 1950, bald nach dem Erscheinen der LEGRAND-VANDELschen Revision der *Haplophthalmus*-Arten Frankreichs, die hiefür eine recht brauchbare Grundlage bildete, ein und erstreckten sich in erster Linie auf Österreich und alle seine Haplophthalmen der *mengii*-Gruppe; doch, soweit sich hiezu eine Möglichkeit bot und Material zur Verfügung stand, wurden in sie auch andere europäische, insbesondere nördliche Gebiete eingeschlossen. Auf zahlreichen Exkursionen wurde in allen Teilen Österreichs nach *Haplophthalmus* gesucht. Eine Sammelreise, die speziell den Höckerasseln galt, führte 1960 nach Süddeutschland und in die Nordschweiz.

Für die Überlassung von *Haplophthalmus*-Material, das die Untersuchungen wesentlich förderte, danke ich den Herren Dr. KARL CZEHAK (Wien), Prof. Dr. Dipl.-Ing. HERBERT FRANZ (Wien), Prof. Dr. WERNER HEROLD (Parsberg/O. Pfalz), Dr. ERICH KREISSL (Graz), †HANS LOHMANDER (Göteborg), Dr. THYDSEN MEINERTZ (Kopenhagen), †Kustos Dr. BRUNO PITTIONI (Wien), FRANZ RESSL (Purgstall, N. Ö.), †Prof. Dr. A. SCHELLENBERG (Berlin), Dr. KARL SCHMÖLZER (Wien), Kustos Dr. RUDOLF SCHÖNMANN (Wien), Dr. HARALD SCHWEIGER (Wien), Dr. JOSEF VORNATSCHER (Wien), Frau Dr. SUSANNE WITTASEK (Wien) und der Zoologischen Abteilung des Ungarischen Naturhistorischen Museums in Budapest.

2. *Haplophthalmus mengei* STROUHAL 1948 = *H. austriacus* VERHOEFF 1941

1948 (p. 128, f. 14—17) wurde durch den Verfasser dieses ein von mehreren Orten Südostoberösterreichs und Nordsteiermarks stammender *Haplophthalmus* zuerst als *mengei* bezeichnet. Es geschah, wie schon oben erwähnt wurde, ohne Bedenken, weil Exemplare auch von Peggau vorlagen, von wo VERHOEFF (1939 a, p. 37) die Art *mengei* gemeldet hatte. Damals war die zwar schon 1941 (p. 477) durch VERHOEFF erfolgte Beschreibung des *H. austriacus* aus der Gegend von Mariazell in der Nordsteiermark dem Verfasser noch nicht bekannt. Als dann 1950 die Revision der französischen Haplophthalmen erschien — auch diese Autoren kannten VERHOEFFs 76. Isopoden-Aufsatz mit der Beschreibung des *montivagus* und *austriacus* noch nicht —, wurde festgestellt, daß der steirisch-oberösterreichische *Haplophthalmus* nicht mit *Mengei* sensu LEGRAND et VANDEL identisch ist. Damals bestand noch die Absicht, ihn *H. legrandi* zu benennen (STROUHAL 1951, p. 131, 138). Doch es kam nicht dazu, weil inzwischen der VERHOEFFsche Aufsatz aus dem Jahre 1941 mit der Beschreibung des *austriacus* als Subspezies des *montivagus* bekanntgeworden ist; und um *austriacus* handelte es sich. Im weiteren Verlauf der Untersuchung an einem reichlichen Material zeigte sich dann, daß der bereits aus der Nordsteiermark und aus Südostoberösterreich bekannte, später auch noch im nordöstlichen Oberösterreich, in Niederösterreich und Ostkärnten aufgefundene *austriacus* eine gut charakterisierte Spezies ist, sich von *montivagus* artlich unterscheidet, vornehmlich in den Ostalpen verbreitet ist

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

und auch noch das nördliche Vorland besiedelt hat, sogar die Donau überschritten hat und weit ins böhmische Urgesteinsmassiv, bis an die Thaya, vorgedrungen ist. VERHOEFF hat *austriacus* nur sehr flüchtig und unvollkommen beschrieben. Es folgt deshalb eine eingehende Charakterisierung dieser Art, die übrigens dem Verfasser auch aus der Mariazeller Gegend vorlag.

Haplophthalmus austriacus VERH.

Schmutzigweiß, Cephalothorax jederseits mit schwarzem Ocellus.

1. Thorakaltergit (Abb. 1) mit 6+6 Längsrippen: *a, x, b, y, c, d*. Die Rippen *a* und *d* sind vollständig, *x* ist schwächer ausgeprägt; *b* erreicht nicht den

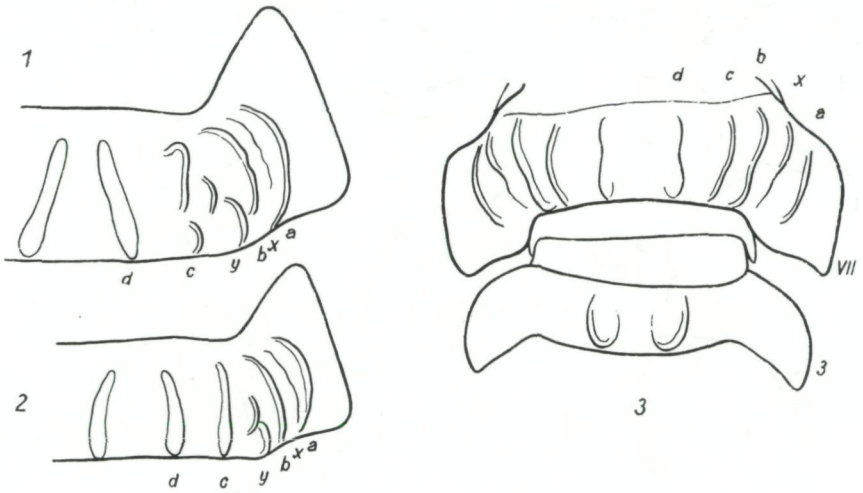


Abb. 1—3. *Haplophthalmus austriacus* VERH., 80×.
a, b, c, d, x, y = Rippen.

Abb. 1. 1. Thorakaltergit eines ♀ (2,8 lg., Tamischbachgraben, Steierm.). — Abb. 2. 1. Thorakaltergit eines ♂ (2,3 lg., Pretterau, Steierm.). — Abb. 3. 7. Thorakaltergit *(VII)* und 1. — 3. Abdominaltergit *(3)* des gleichen ♂.

Tergithinterrand, läuft aber vollständig nach vorn durch; *y* ist auf die hintere Hälfte des Tergits beschränkt und in eine vordere kürzere und eine hintere längere, auf das hintere Tergitdrittel beschränkte Rippe geteilt; *c* zerfällt in eine längere vordere und eine kürzere hintere Rippe, doch können die beiden Teile auch zu einer einheitlichen Rippe verschmelzen (Abb. 2). 2. bis 7. Thorakaltergit mit 5+5 Rippen: *a, x, b, c, d*. Rippe *b* ist etwas kräftiger als die anderen Rippen, die ungefähr gleich kräftig vorragen, nur *c* wird nach hinten schwächer; *a* erreicht auf den hinteren Segmenten, besonders deutlich auf dem 7. Tergit (Abb. 3), kaum den Hinterrand. Auf dem 7. Segment ist *x* nur in der vorderen Tergithälfte deutlich, *b* und *c* sind vollständig, *b* ist deutlich, *c* nur sehr schwach ausgebildet; *d* ragt über den Tergithinterrand nicht vor und

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

trägt nur eine Reihe von Schuppenborsten. 3. Abdominaltergit mit 2 voneinander getrennten, nicht über den Segmenthinterrand vorspringenden Längshöckern.

♂: Meropodit des 7. Thorakalbeins (Abb. 4) etwas länger als Carpopodit, unten in der Mitte, zwischen den Borsten $\sigma\tau^1$ und $\sigma\tau^2$ [4]), vorgewölbt. Auf der Vorwölbung entspringt die bei dieser Art längere, kräftigere, schräg nach

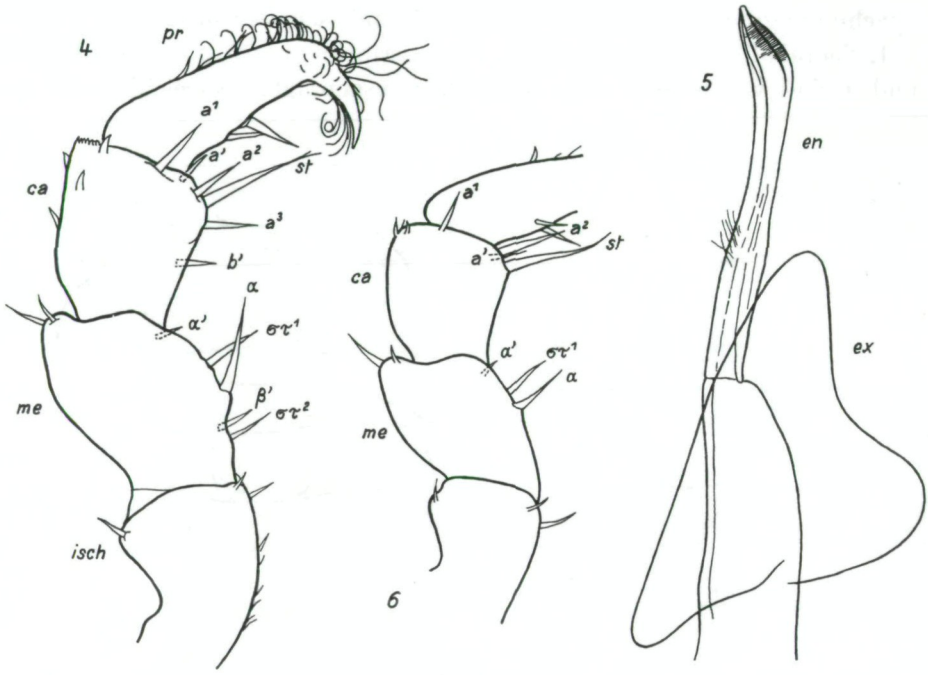


Abb. 4—6. *Haplophthalmus austriacus* VERH., *isch* = Ischiopodit, *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, *pr* = Propodit, *en* = Endopodit, *ex* = Exopodit. Bezeichnung der Borsten nach LEGRAND u. VANDEL 1950.

Abb. 4. Rechtes 7. Thorakalbein eines ♂ (2,3 lg., Tamischbachgraben, Steierm.) von der Innenseite, 240×. — Abb. 5. 1. Pleopod des gleichen ♂, 220×. — Abb. 6. Rechtes 7. Thorakalbein eines jugendlichen ♂ (1,8 lg., Ma. Rain, Kärnt.), 240×.

unten und distalwärts gegen den Carpopoditen gerichtete Borste α. Die Borsten α und $\sigma\tau^1$ sind länger und kräftiger als β und $\sigma\tau^2$. Carpopodit distalwärts an Höhe wenig zunehmend, der gerade Unterrand so lang wie der distale Endrand, distal unten nur schwach vorspringend. Der gerade Oberrand vor der Basis in einem abgerundeten stumpfen Winkel abfallend. Borste a^1 gegenüber den Borsten a^2 und a^3 nicht dicker, die Borsten a^1, a^2 und a^3 sind gleich groß und gleich weit voneinander entfernt. Sternalborste *st* etwa doppelt so lang wie a^2 und a^3. 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 5) abgerundet-dreieckig, am Außen-

[4]) Bezeichnung der Borsten nach LEGRAND und VANDEL (1950, p. 5).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

rande im breiten Bogen eingebuchtet; basale Innenecke schmal, basal außen breit abgerundet; Endlappen wenig länger als am Grunde breit, am Ende etwas breiter abgerundet als der Exopodit basal innen. Das Hinterende etwa bis zur Härchengruppe der 1. Pleopoden-Endopoditen reichend. 2. Glied der 1. Pleopoden-Endopoditen im basalen Drittel gleich breit, in der Mitte, hinter den Härchen, verschmälert; der etwas nach innen abgebogene, lanzenförmige Endteil zart quergestreift, vorerst erweitert und dann in das spitze Ende auslaufend.

Das jugendliche ♂ (1,8 mm lg.) besitzt am Meropoditen des 7. Beins (Abb. 6) bereits, nur etwas distal des Unterrandes, die Vorwölbung, auf der die Borste α entspringt und daneben $\sigma\tau^1$; die Borsten $\sigma\tau^2$ und β fehlen noch. Dem Carpopoditen dieses Beins fehlen noch die Borsten a^3 und b'.

Länge: ♂ 1,7—2,7 mm, ♀ 1,8—3,2 mm; Breite: ♂ 0,6—0,9 mm, ♀ 0,6—1,3 mm.

H. austriacus erinnert in mancher Hinsicht, vor allem in der Ausbildung der Tergitrippen, des 7. Thorakalbeins und der 1. Pleopoden des Männchens, an *H. transiens*, einer von LEGRAND und VANDEL (1950, p. 19, f. 6) aus den Seealpen beschriebenen Art. Er unterscheidet sich von dieser Spezies durch die gut ausgebildete Rippe *b* auf dem 7. Thorakaltergit, durch die Vorwölbung in der Mitte des Meropoditenunterrandes des 7. männlichen Thorakalbeins, die im Bereich der Borste α ausgebildet ist, während bei *transiens* der Meropodit am Unterrande im Bereich der Borsten $\sigma\tau^2$ und β im Bogen vorgezogen ist und distal davon der Rand gerade verläuft, und durch den nach innen schwach abgebogenen Endteil der 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens, der vor der stumpfen Endspitze wenig verbreitert ist, während bei *transiens* der ebenfalls zart schräg gestreifte Endteil der 1. Endopoditen gerade und lanzettförmig ist; auch ist der Endfortsatz der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens von *transiens* verhältnismäßig länger und schmäler als bei *austriacus*.

Vorkommen des *Haplophthalmus austriacus* VERH. in Österreich

Vgl. hiezu die Verbreitungskarte.

Längen- und eventuell Breitenangaben erfolgen in mm. Nach der Ortsangabe ist die Meereshöhe angeführt.

Die Namen jener Landasseln, die mit den *Haplophthalmus*-Arten zusammen aufgefunden wurden, werden in den Abschnitten über das Vorkommen dieser Arten wie folgt abgekürzt aufgezählt:

Andr. ros. = *Androniscus roseus roseus* C. KOCH
Arm. carn. = *Armadillidium carniolense* VERH.
Arm. pict. = *Armadillidium pictum* BRDT.
Arm. vulg. = *Armadillidium vulgare* LATR.
Arm. zenck. = *Armadillidium zenckeri* BRDT.
Calc. kar. = *Calconiscellus (C.) karawankianus* VERH.
Cyl. conv. = *Cylisticus convexus* DE GEER
Hapl. austr. = *Haplophthalmus austriacus* VERH.
Hapl. dan. = *Haplophthalmus danicus danicus* B.-L.
Hapl. mar. = *Haplophthalmus mariae* STROUH.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Hapl. meng. = *Haplophthalmus mengii* ZADD.
Hapl. mont. = *Haplophthalmus montivagus* VERH.
Hyl. ad. = *Hyloniscus adonis* VERH.
Hyl. rip. = *Hyloniscus riparius* C. KOCH
Lep. min. = *Lepidoniscus minutus minutus* C. KOCH
Lep. min. pann. = *Lepidoniscus minutus pannonicus* VERH.
Lig. germ. = *Ligidium germanicum* VERH.
Lig. hypn. = *Ligidium hypnorum hypnorum* CUV.
Mes. alp. = *Mesoniscus alpicola* HELL.
Met. pruin. pruin. = *Metoponorthus (M.) pruinosus pruinosus* BRDT.
On. as. mur. = *Oniscus asellus murarius* CUV.
Plat. hoffm. = *Platyarthrus hoffmannseggii* BRDT.
Porc. scab. = *Porcellio scaber scaber* LATR.
Porc. spin. = *Porcellio spinicornis* SAY
Porcell. consp. = *Porcellium conspersum* C. KOCH
Porcell. fium. = *Porcellium fiumanum* VERH.
Porcell. fium. sal. = *Porcellium fiumanum salisburgense* VERH.
Porcell. gr. = *Porcellium graevei* VERH.
Protr. am. = *Protracheoniscus (P.) amoenus amoenus* C. KOCH
Protr. fr. = *Protracheoniscus (P.) franzi* STROUH.
Protr. pol. = *Protracheoniscus (P.) politus politus* C. KOCH
Trach. rathk. = *Trachelipus (T.) rathkii rathkii* BRDT.
Trach. ratz. = *Trachelipus (T.) ratzeburgii* BRDT.
Trich. austr. = *Trichoniscus (Tachysoniscus) austriacus* VERH.
Trich. crass. = *Trichoniscus (T.) crassipes* VERH.
Trich. musc. = *Trichoniscus (T.) muscivagus* VERH.
Trich. niv. = *Trichoniscus (T.) nivatus* VERH.
Trich. pus. nor. = *Trichoniscus (T.) pusillus noricus* VERH.
Trich. pus. pus. = *Trichoniscus (T.) pusillus pusillus* BRDT.
Trich. pygm. hort. = *Trichoniscus (T.) pygmaeus horticola* GRAEVE
Trich. scheerp. = *Trichoniscus (T.) scheerpeltzi* STROUH.
Trich. steinb. = *Trichoniscus (T.) steinböcki* VERH.

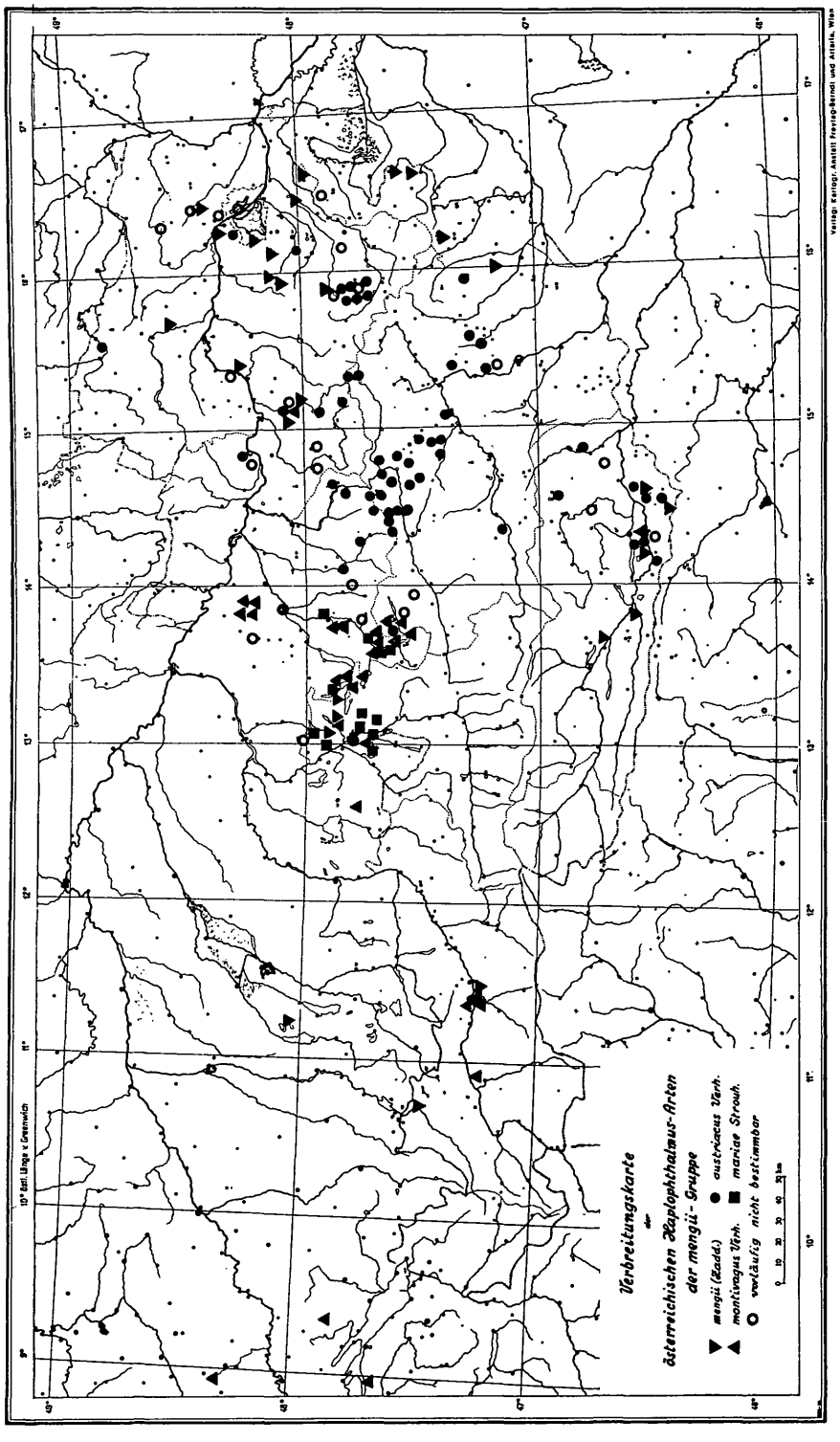
Oberösterreich

Graben zwischen Grein a. d. D. und Dimbach, 300 m, 13. 9. 1948, aus feuchtem, zwischen Urgesteinsblöcken angesammeltem Buchenfallaub gesiebt, 21 ♂♂ (2,0—2,5 lg., 0,6—0,7 br.), 31 ♀♀ (1,8—3,1 lg., 0,5—1,1 br.), 10♀♀ mit je 4—7, in 2 Längsreihen angeordneten Embryonen im Marsupium (2,5—2,9 lg., 0,8—1,1 br.), zusammen mit *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Lep. min. pann.*, *Protr. pol.* und *Trach. ratz.*, leg. H. STROUHAL. — Es ist anzunehmen, daß auch das n. von Saxen (unweit, sw. von Grein), ca. 220 m, am 8. 9. 1948 aufgefundene *Haplophthalmus*-♀ (2,2 lg.), leg. H. STROUHAL, ein *austriacus* ist.

Kremsmauer, N.-Hang, Buchenwald bei Schedlbaueralm, 900—1000 m, 17. 10. 1943, in Waldstreu, 3 ♂♂ (2,1—2,2 lg., 0,6—0,7 br.), 9 ♀♀ (2,3—3,0 lg., 0,7—1,0 br.), 1 juv. (1,5 lg.), zus. m. *Trich. crass.* [5]), *Trich. pus. nor.*, *Trich. musc.*, leg. H. FRANZ (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Sengsengebirge, Graben unter Sprangrieglerjagdhütte, 1000 bis 1100 m, aus Buchenfallaub und Rinde morscher Baumstämme im Dolomitschuttgürtel gegen Hohe Nock gesiebt, 1. 6. 1944, 1 ♀ (2,2 lg.), zus. m. *Lig. germ.* und *Trich. crass.*, leg. H. FRANZ. — Zwieselbachgraben bei Klein-Reifling, Schluchtwald nächst Gehöft Poor, 9. 9. 1943, Waldstreu, 1 ♂ (2,0 lg., 0,6 br.), 3 ♀♀ (1,7—2,4 lg., 0,5—0,7 br.), 1 juv.

[5]) *Trichoniscus (T.) ostarrichius* STROUHAL 1947 = *T. (T.) crassipes* VERHOEFF 1939. Über diese kürzlich gemachte Feststellung wird andernorts gesondert berichtet.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

(1,5 lg.), zus. m. *Trich. crass.*, leg. H. FRANZ (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Graben zwischen Kreuzberg und Stubau bei Weyer, 700—800 m, 8. 5. 1943, im Falllaub vom Bachufer, 2 ♂♂ (1,8 u. 2,4 lg., 0,7 br.), 1 ♀ (2,4 lg., 0,8 br.), leg. H. FRANZ (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565).

Niederösterreich

Seitental des Thayatales sw. Eibenstein, sw. Drosendorf, ca. 380 m, 18. 4. 1960, im Fallaub zwischen Felsblöcken am Bachufer, 14 ♂♂ (1,6—2,0 lg.), 18 ♀♀ (1,3—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Trach. rathk.*, leg. H. STROUHAL.

Purgstall, Schloßpark, ca. 290 m, 18. 10. 1957, Trockenrasen auf flacher Westböschung, in Moos auf Grus, 1 ♂ (1,5 lg.), 4 ♀♀ (1,7—2,0 lg.), zus. m. *Andr. ros., Protr. am.* und *Trach. rathk.*, leg. F. RESSL. — Purgstall, s. Gräberwald, 28. 7. 1957, im Trockenrasen, 1 ♂ (1,5 lg.), leg. F. RESSL. — Kirchstein bei Gaming, ca. 500 m, 13. 5. 1957, S.-Hang, lichter Mischwald, unter Kalkstein, 1 ♂ (1,6 lg.), leg. F. RESSL. — Ötscher, oberhalb des Schutzhauses, ca. 1450 m, 20. 6. 1959, unter tief eingebettetem Stein, 3 ♂♂ (1,8—2,1 lg.), 1 ♀ (2,1 lg.) und 8 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (1,9—2,7 lg.), leg. F. RESSL. — Wienerwald, s. Weidlingbach, Graben zwischen Asperleiten und Hameau, 320 m, 20. 10. 1946, zwischen feuchtem bis nassem Buchenfallaub am Ufer eines Bächleins, 1 ♂ (1,7 lg., 0,6 br.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Hyl. rip.* und *Protr. am.*, leg. H. STROUHAL. — Hoher Lindkogel bei Baden, NO.-Hang, 580 m, 18. 5. 1950, in einer Grube am steinigen Waldweg, zwischen feuchtem Fallaub und unter morschem Holz, 1 ♂ (2,6 lg.), 1 ♀ mit 4 Embryonen (2,3 lg.), 1 juv. ♀ (2,0 lg.), leg. H. STROUHAL (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Seitengraben der Steinapiesting, nö. Gr. Gaiskopf, wnw. Gutenstein, 600 m, 7. 7. 1952, im feuchten Buchenfallaub, Genist und Humus zwischen Felsblöcken des wasserlosen Bachbettes, 10 ♂♂ (1,7—2,4 lg.), 3 ♀♀ (1,8—3,0 lg.), 6 ♀♀ mit Embryonen (2,2—3,2 lg., 0,7—1,3 br.), 1 Larve III (1,6 lg.), 7 Larven I (0,8—1,0 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass.* und *Trich. austr.*, leg. H. STROUHAL. — Seitengraben des Längapiestingtales, zwischen Mitterriegel und Öhler, s. Gutenstein, 650 m, 5. 7. 1952, in feuchter, unter Buchenfallaub liegender Humuserde am Steilufer des Baches, 3 ♂♂ (2,2—2,3 lg.), 14 ♀♀ (1,7—2,6 lg.), 17 ♀♀ mit Embryonen (2,2—3,1 lg.), 2 Larven I (0,7 u. 0,9 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. austr.* und *Porcell.* spec., leg. H. STROUHAL. — Oberer Schobergraben, nw. Puchberg a. Schn., ca. 870 m, 23. 8. 1951, im feuchten Rotbuchenfallaub unter Gebüsch nahe dem Bachufer, 8 ♂♂ (1,9—2,6 lg.), 8 ♀♀ (2,3—3,0 lg.), 1 juv. (1,3 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Hyl. rip.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. STROUHAL (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Tal w. Schwabenhof, wsw. Puchberg am Schneeberg, auf dem Weg in den Schneidergraben, 900 m, 19. 8. 1951, Nadelwaldrand, aus Genist, Laub und Nadelstreu am Rande der Quellabflüsse auf Steilhang gesiebt, 1 ♀ (2,3 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. austr.* und *Trach. ratz.*, leg. H. STROUHAL. — Oberer Teil des Grabens zwischen Lärchbaumriegel und Mitterberg (westlicher Gahns), sö. Schneeberg-Baumgartnerhaus, 1150 m, 22. 8. 1951, unter im feuchten Humusboden des Mischwaldes eingebetteten Felsblöcken, 2 ♀♀ (2,4 u. 2,5 lg.), 2 Larven (1,3 lg.), zus. m. *Lig. germ., Mes. alp.* und *Trach. ratz.*, leg. H. STROUHAL; in unmittelbarer Nähe wurde aus feuchtem Rotbuchenfallaub *Trich. crass.* gesiebt. — Im selben Graben, 50 m tiefer, 22. 8. 1951, unter im Humus eingebetteten Blöcken, 1 ♀ (2,6 lg.), 1 ♀ mit 2 Embryonen (2,3 lg.), zus. m. den gleichen Isopodenarten wie am vorhergehenden Fundort, leg. H. STROUHAL. — Graben ö. Ödenhof, sö. Puchberg a. Schn., ca. 550 m, 13. 8. 1951, aus feuchtem bis nassem Moos am Rande eines Quellabflusses gesiebt, 1 ♂ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. austr.* und *Hyl. rip.*, leg. H. STROUHAL. — Taleinschnitt zwischen Felswänden n. vom Ascher Hutberg (n. Grünbach-Sattel), 600 m, 15. 8. 1960, Mischwald (Fichte, Ahorn, Esche, Rotbuche), im Falllaub zwischen Kalksteinen am Ufer des Bächleins, 3 ♂♂ (2,2—2,3 lg.), 2 ♀♀ (2,3 u. 2,4 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass.* und *Hyl. rip.*, leg. H. STROUHAL.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Steiermark (wenn nichts angegeben, leg. H. FRANZ)

Seitengraben des Kirchlazbachtales, w. Bad Aussee, ca. 840 m, 8. 8. 1952, am Bachufer aus feuchtnassem Buchenfallaub gesiebt, 3 ♂♂ (2,2—2,6 lg.), 2 ♀♀ (2,1 u. 2,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. niv.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. STROUHAL.

Oberlaussa, Buchen-Ahornbestand gegenüber Jagdhaus, 14. 5. 1944, Waldstreu, 1 ♂ (1,5 lg., 0,6 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Hyl. ad.* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Übergang aus dem Laussagraben nach St. Gallen, N.-Hang, 8. 5. 1942, Buchenwaldstreu, 1 ♂ (2,0 lg.), 1 ♀ (2,5 lg.), zus. m. *Porcell. fium. sal.* ab. *styricum* VERH. (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Pfarreralm (St. Gallen—Laussa), 800—900 m, 16. 5. 1943, in morschen, bemoosten Baumstrünken und Buchenfallaub, 3 ♂♂ (1,7—2,3 lg., 0,6—0,7 br.), 3 ♀♀ (2,1—2,6 lg., 0,8—0,9 br.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.* und *Trich. crass.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Spitzenbachgraben bei St. Gallen, 9. 5. 1942, 1 ♀ (3,1 lg,. 1,0 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich.* spec., *Hyl. ad.*, *Porcell. gr.* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Eisenzieher, ssw. St. Gallen, ca. 600 m, 28. 5. 1943, Mischwaldstreu (Buche, Bergahorn, Bergulme usw.) vom Fuß eines Felsabsatzes, 1 ♂ (1,9 lg., 0,6 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Porcell. gr.* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Die Noth bei Gams, ssw. Palfau a. d. steirischen Salza, 30. 5. 1943, Buchenwaldstreu vom Klammeingang, 7 ♂♂ (1,5—2,4 lg., 0,6—0,8 br.), 1 ♀ mit leerem Marsupium (2,6 lg., 1,0 br.), 6 Larven (0,7—0,8 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich.* spec. und *Porcell. gr.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565).

Ennstaler Alpen: Kitzstein, Bosruck W.-Seite, 21. 6. 1950, Felsenheide, 4 ♂♂ (1,5—1,6 lg.), 1 ♀ (1,9 lg.), 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium (2,0 lg., 0,8 br.), leg. RUMPF (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Haller Mauern: Pyhrgasgatterl-Umgeb., 19. 10. 1948, Buchenwaldstreu, 3 ♂♂ (1,8—2,6 lg.), 5 ♀♀ (1,9—2,8 lg.), zus. m. *Trich. pus. nor.* und *Trich. crass.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Haller Mauern: Mühlau — Lange Gasse — Kamm zwischen Scheiblingstein und Pyhrgas, 6. 8. 1946, 1 ♂ (2,5 lg.). — Haller Mauern: Aufstieg von Mühlau zur Gstattmair Niederalm, 4. 5. 1941, im Mulm eines alten Bergahornstammes, 1 ♀ (2,2 lg., 0,9 br.), zus. m. *Trich.* spec. und *Lep. min. pann.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Haller Mauern: Lieblalm, 1500—1600 m, 28. 5. 1947, unter Stein, 1 ♀ (2,2 lg.), zus. m. *Trich. musc.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Dörfelstein nnö. Admont, S.-Hang, 21. 3. 1943, im Nest von *Formica rufa* s. lat., 1 ♀ (2,3 lg., 0,7 br.), zus. m. *Trich.* spec., *Trach. rathk.* ab. *trilineatus* C. KOCH und *Trach. ratz.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Ebendort, SW.-Hang, 700—750 m, 21. 3. 1945, im Wald unter morscher Rinde eines Fichtenstrunks, 1 ♀ (2,5 lg.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Ebendort, 24. 4. 1951, unter Rinde einer vor einem Jahr geschlägerten Tanne, 1 ♂ (1,9 lg.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Ebendort, NO.-Hang, 25. 7. 1940, in tiefen Buchenfallaublagen, 2 ♂♂ (2,1 u. 2,4 lg., 0,6 u. 0,7 br.), 5 ♀♀ (1,9—2,4 lg., 0,6—0,9 br.), zus. m. *Trich.* spec. (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Wolfsbacher Moor bei Admont, W.-Rand, Erosionsabbruch gegen toten Ennsarm, 6. 4. 1951, Bestandesabfall um morsche Baumstrünke im Auwald, 1 ♀ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Hyl. rip.* und *Trach. rathk.* ab. *trilineatus* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Ebendort, 6. 4. 1951, im Moos an den Strünken, 2 ♀♀ (2,3 u. 2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trach. rathk.* ab *trilineatus* und *Porcell. gr.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Tamischbachgraben bei Groß-Reifling, O.-Hang, ca. 1150 m, 6. 9. 1942, Buchenwaldstreu, 8 ♂♂ (1,7—2,3 lg., 0,6—0,8 br.), 14 ♀♀ (1,5—2,8 lg., 0,6—1,0 br.), zus. m. *Lig. germ.* und *Trich. crass.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Tamischbachturm, N.-Hang, unter der Ennstaler Hütte, ca. 1400 m, in Grünerlenstreu, 8. 8. 1942, 1 ♂ (2,3 lg., 0,8 br.), zus. m. *Trich. crass.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Stadelfeld, ö. Johnsbach, W.-Hang gegen Neuburgalm, 24. 6. 1942, Bestandesabfall unter Latschen, 3 ♂♂ (1,9—2,1 lg., 0,7—0,8 br.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Kreuzkogel bei Mariazell, ca. 900 m (locus classicus), im Humus unter Kalksteinen, „20. 9.", 2 ♂♂, 1 ♀, leg. K. W. VERHOEFF (1942a, p. 207; 1941, p. 477; STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Nördlicher Vorgipfel der Bürgeralpe bei Mariazell, Dolomitkopf mit Ericetum, 10. 6. 1948, Mischwaldstreu, 1 ♂ (2,6 lg.), zus. m. *Protr. am.*, *Porc. spin.* und *Arm. vulg.* v. *decipiens* BRDT. (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565).

Leobner-Eisenerzer Alpen: N.-Hang, Weg von Größingeralm über Moseralm zum Habertörl und Ploneralm, 1500—1800 m, 13. 6. 1943, unter Steinen, 5 ♂♂ (2,1—2,6 lg., 0,8—0,9 br.), 3 ♀♀ (2,1—3,1 lg., 0,8—1,1 br.), zus. m. *Trich. musc.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Radmertal, Felswand des Kaiserschilds an der Straße, 3. 10. 1946, in *Carex*-Horst, 3 ♂♂ (2,2—2,3 lg.), 1 juv. ♀ (1,9 lg.), zus. m. *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Pretterau, SW.-Hang, neben Straße Eisenerz—Hieflau, ca. 700 m, 20. 7. 1942, aus Waldstreu (Ahornfallaub und Moos) vom Fuß einer Felswand gesiebt, 16 ♂♂ (1,7—2,3 lg.; 0,6—0,7 br.), 7 ♀♀ (1,8—2,9 lg., 0,6—0,9 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Protr. am.*, *Protr. fr.*, *Trach. rathk.* ab. *trilineatus* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Aufstieg von Präbichl zum Eisenerzer Reichenstein, 19. 7. 1942, in der Latschenzone, 1 ♀ (3,2 lg., 1,3 br.) mit 8 orangeroten Eiern, die abwechselnd in 2 Längsreihen zu 4 Stück im Marsupium liegen; zus. m. *Mes. alp.*, *Trich. musc.* und *Arm. carn.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Reiting, 1900 m, 7. 6. 1942, Bestandesabfall unter Latschen, 3 ♂♂ (2 lg., 0,7 br.), 3 ♀♀ (1,5—2,5 lg., 0,6—0,9 br.). — Kaisertal am Reiting, 7. 6. 1942, unter Stein, 1 ♂ (1,9 lg., 0,6 br.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Mautern (Liesingtal), 13. 6. 1949, Bestandesabfall unter Buschwerk am Waldrand in W.-Exposition, 27 ♂♂ (1,7—2,0 lg.), 9 ♀♀ (1,7—1,9 lg.), 12 ♀♀ mit je 3—6 Embryonen im Marsupium (2,0—2,3 lg.), 29 juv. (1,4—1,6 lg.), zus. m. *Trich. steinb.*, *Protr. am.*, *Porcell. fium. sal.* und *Arm. carn.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565). — Leoben—Donawitz, SW.-Hang gegen Vordernbergerstraße, vorwiegend Eiche, 10. 7. 1946, gesiebt, 47 ♂♂ (1,7—2,1 lg., 0,6—0,7 br.), 34 ♀♀ (1,8—2,4 lg., 0,6—0,9 br.), 5 juv. (1,4—1,6 lg.).

Puxberg bei Teufenbach, 21. 5. 1947, Boden und Bestandesabfall unter *Sesleria varia-Carex alba*-Rasen in Rotföhren-Fichtenwald am S.-Hang, 1 ♂ (2,2 lg., 0,6 br.), 1 ♀ (2,2 lg.), 1 ♀ mit 5 Embryonen (2,3 lg., 0,8 br.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 565).

Bärenschützklamm bei Mixnitz, 18. 6. 1947, aus Förna und F-Horizont des Buchenwaldbodens gesiebt, 1 ♂ (2,2 lg., 0,9 br.), zus. m. *Calc. kar.* — Ebendort, 18. 6. 1947, aus Buchen-Ahornstreu, Abfall von Hochstauden, 1 ♂ (2,0 lg., 0,7 br.), 1 ♀ mit Embryonen (2,2 lg., 0,8 br.), 1 juv. (1,8 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. niv.*, *Hyl. ad.*, *Calc. kar.*, *Lep. min. pann.*, *Protr. am.* und *Trach. ratz.* — Ebendort, 28. 6. 1950, Bestandesabfall des Schluchtwaldes, 5 ♂♂ (1,8—2,0 lg.), 1 ♀ (1,7 lg.), zus. m. *Calc. kar.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Peggau, 12. 7. 1946, Waldstreu vom Fuß der Felswand, 14 ♂♂ (1,6—2,3 lg., 0,5—0,6 br.), 17 ♀♀ (2,0—2,5 lg., 0,6—0,8 br.), davon 3 mit je 3—4 Embryonen im Marsupium, 1 juv. (1,6 lg.) (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Bachschlucht bei Ruine Peggau, 29. 9. 1928, leg. K. W. VERHOEFF (1939 a, p. 37, unter *mengei*; STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566).

Raabklamm, 24. 5. 1948, Buchenwaldstreu, 1 ♂ (2,1 lg.), zus. m. *Protr. am.* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Raabklamm, wasserloser Graben am Waldrand nö. Matl-Schuster, n. Garrach, ca. 700 m, 30. 8. 1956, im feuchten Fallaub am Fuß von Felsblöcken und in Mulden, 49 ♂♂ (1,7—2,3 lg.), 31 ♀♀ (2,0—2,7 lg.), 9 ♀♀ mit Embryonen (2,0—2,5 lg.), Larven I, II, III, zus. m. *Trich. pus. nor.*, *Trich. steinb.*, *Calc. kar.* und *Protr. am.*, leg. H. STROUHAL. — Weizklamm, 25. 5. 1948, lichtes Gebüsch und alter Schlag, an der N.-Seite einer Kalkfelswand gesiebt, 2 ♂♂ (1,6 u. 2,0 lg.), 1 ♀ (1,9 lg.), zus. m. *Calc. kar.* — Ebendort, 25. 5. 1948, schattiger Buchen-Tannenbestand, aus tiefen Mischwaldstreulagen gesiebt, 11 ♂♂ (1,7—2,7 lg.), 7 ♀♀ (1,7—2,4 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,0 lg.), zus. m. *Trich. pus. nor.*, *Protr. am.* und *Porcell. fium. sal.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ringkogel bei Hartberg, 480 m, 7. 8. 1948, unter morschen Brettern bei einer am Waldrand gelegenen Mühle, 1 ♂ (1,8 lg., 0,6 br.), 2 ♀♀ (2,6 u. 2,7 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,7 lg., 1,0 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Calc. kar.*, *Protr. am.*, *Trach. rathk.* ab. *trilineatus* und *Cyl. conv.*, leg H. STROUHAL.

Kärnten (wenn nichts angegeben, leg. H. STROUHAL)

Löllinggraben sö. Hüttenberg, ca. 800 m, 18. 7. 1959, steiles Bachufer, unter Erlen in wenig feuchtem Fallaub, 6 ♂♂ (1,7—2,1 lg.), 19 ♀♀ (1,8—3,0 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. crass.*, *Trach. ratz.* und *Porcell. gr.* — Ebendort, ssö. Hüttenberg, ca. 800 m, 18. 7. 1959, auf vom Buschwerk bewachsenem Steilhang, im Fallaub (Erle u. and.) im Umkreis einer Quelle und ihres Abflusses, 16 ♂♂ (1,7—2,3 lg.), 21 ♀♀ (1,8—2,8 lg.), 2 ♀♀ mit je 2 Embryonen (1,9 u. 2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. crass.*, *Andr. ros.* und *Porcell. gr.* — Steiler W.-Hang des Limbergs n. von St. Getraud im Twimberger Graben, ca. 520 m, 25. 9. 1960, Mischwald, im Fallaub und in Nadelstreu zwischen Urgesteinsblöcken des Bachgerinnes, 7 ♂♂ (2,0—2,6 lg.), 10 ♀♀ (1,7—3,3 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. crass.*, *Trich. austr.*, *Lep. min. pann.*, *Trach. ratz.*, *Porcell. gr.*, *Porcell. fium. sal.* — Roggenberg wsw. Maiernigg, ca. 550 m, 13. 7. 1956, im alten, feuchten Fallaub einer größeren Waldmulde, 7 ♂♂ (1,7—2,2 lg.), 8 ♀♀ (1,7—2,6 lg.), 2 ♀♀ mit Marsupium (2,2 u. 2,3 lg.), 1 Larve (1,0 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. crass.*, *Trich. austr.*, *Protr. am.*, *Trach.* spec. und *Porcell.* spec. — Sattnitz: s. Preliebl, 500 m, 19. 7. 1956, im feuchten Buchenfallaub eines Grabens, 11 ♂♂ (2,0—2,4 lg.), 14 ♀♀ (1,8—2,6 lg.), 2 ♀♀ mit 3, bzw. 4 Embryonen (2,0 u. 2,1 lg.), zus. m. *Trich. crass.*, *Trich. austr.* und *Protr.* spec. — Drauau unterhalb der Endmoräne wsw. Maria Rain, 425 m, 17. 7. 1956, im Fallaub und Moos auf feuchtem, sandigem Waldboden, 13 ♂♂ (1,6—2,1 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. scheerp.*, *Hapl. meng.*, *Hapl. mont.* und *Protr.*-juv. — Wasserloser Graben am Waldrande sö. von Maria Rain, ca. 510 m, 14. 7. 1956, unter Steinen, Holz und Fallaub auf steilem, feuchtem bis trockenem, humusreichem Waldboden, 30 ♂♂ (1,8—2,7 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich.* spec., *Hapl. mont.*, *Protr.* spec., *Trach. ratz.* und *Trach.* spec. — N.-Ende des Suchagrabens, 3 km ö. von Maria Elend im Rosental, ca. 460 m, 24. 9. 1960, im feuchten Fallaub einer von Weiden, Erlen, Fichten und Buschwerk dicht bewachsenen Mulde am Ufer des Kleinen Dürrenbaches, 10 ♂♂ (2,0—2,1 lg.), 16 ♀♀ (1,6—2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. crass.*, *Trich. austr.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. dan.* und *Calc. kar.* — Buchbrunn, Gačarca, 9. 10. 1947, in einer Haselhecke aus Fallaub gesiebt, 4 ♂♂ (1,4—1,9 lg.), 6 ♀♀ (1,9—2,1 lg.), zus. m. *Trich. crass.*, *Trich. austr.* und *Protr. am.*, leg. H. SCHWEIGER. — Ö. Goritschach, nw. Miklauzhof, ca. 460 m, 23. 8. 1957, Gebüsch um Quelle am Hang unterhalb des Fahrweges, in faulenden Pflanzenteilen, 21 ♂♂ (1,5—2,1 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. scheerp.*, *Andr. ros.*, *Hapl. meng.*, *Calc. kar.*, *Plat. hoffm.* und *Trach. ratz.* — Hagenegg s. Eisenkappel, Schloßpark, ca. 600 m, 27. 8. 1957, Hochmischwald, O.-Hang, neben Quellabfluß unter großen Pestwurzblättern in faulenden Pflanzenteilen (Holz, Fallaub, Pestwurzblätter), 3 ♂♂ (1,8—2,1 lg.) und ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. steinb.*, *Trich. scheerp.*, *Hyl. ad.*, *Hapl. meng.*, *Calc. kar.*, *Protr.* spec., *Trach. ratz.*, *Porcell. gr.* und *Porcell. fium.*

Das Verbreitungsgebiet des *H. austriacus*, der ein ostalpenländischer Endemit ist, erstreckt sich, soweit heute bekannt, in den nördlichen Kalkalpen von der Kremsmauer und dem Sarstein ostwärts in Niederösterreich bis zum Ostabfall der Alpen (Wienerwald—Schneeberggebiet), in der NO.-Steiermark bis zum Oststeirischen Hügelland. Obere Enns, Paltenbach und Liesingbach bilden in der N.-Steiermark die S.-Grenze der Verbreitung. Das Vorkommen am Puxberg in den Tauern dürfte eher mit dem im Norden Kärntens westlich der Saualpe im Zusammenhag stehen, wobei die Art über den Neumarkter Sattel kommend im weiteren Vordringen nach N die Mur überschritten hat.

Die nördlichsten Fundorte von *austriacus* liegen außerhalb des Alpengebietes

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

nördlich der Donau, im Böhmischen Massiv, und sind Grein a. d. D. in Oberösterreich und, besonders bemerkenswert, Eibenstein im Thayatal im nordwestlichen Niederösterreich.

In Kärnten werden von *H. austriacus* das östliche Drautal, vom Rosental an, nach S bis zu den Karawanken, die Sattnitz, das untere Gurktal mit dem Görschitztal und Löllinggraben und das untere Lavanttal einschließlich Twimberger Graben bewohnt. Somit besitzt *H. austriacus* in Kärnten, Mittel- und NO.-Steiermark ein Verbreitungsareal, das sich mit dem der Höckerassel *Calconiscellus karawankianus* weitgehend deckt. Noch bleibt festzustellen, ob nicht auch, wie bei *C. karawankianus*, die beiden Vorkommen in Kärnten und Mittelsteiermark über die Süd- und Osthänge der Koralpe in Verbindung stehen.

H. austriacus ist ein fast ausschließlicher Bewohner feuchter bis nasser Waldstreu und bevorzugt Wassergräben, Bachufer und von Quellabflüssen überrieselte Hänge. Er geht bis zu einer Meereshöhe von etwa 1900 m; wiederholt wurde er in der Latschenregion festgestellt. Sein Vorkommen fern von menschlichen Siedlungen und fast ausnahmslos nur zusammen mit autochthonen Oniscoideen-Arten charakterisiert ihn als eine ebensolche Art.

Weibchen mit Eiern, bzw. Embryonen im Marsupium wurden in der Zeit vom 18. Mai bis 13. September beobachtet. Die Zahl der in 2 Längsreihen im Brutraum liegenden Eier oder Embryonen schwankt zwischen 2 und 8; sie steht zur Körpergröße der Tiere in Beziehung: die kleinsten Weibchen (2,0—2,5 lg.) haben 2—5, die größten (2,9—3,2 lg.) 7—8 Eier, bzw. Embryonen. Die Größe eines Eies beträgt $0{,}4 \times 0{,}3$ mm.

3. *Haplophthalmus Mengei* LEGRAND et VANDEL 1950 = *H. montivagus* VERHOEFF 1941

Im Jahre 1948 wurde vom Verfasser dieses in der Gegend von Grießkirchen in Oberösterreich, dann 1952 im oberen Flußgebiet der Traun in der nordwestlichen Steiermark (Ausseerland) und im Süden Oberösterreichs und etwa zur selben Zeit von Dr. K. SCHMÖLZER in Nordtirol ein *Haplophthalmus* der *mengii*-Gruppe aufgefunden, der sich nach näherer Untersuchung, vor allem der 7. männlichen Thorakalbeine, artlich von seinen aus Österreich bisher bekannten Verwandten gut unterscheiden ließ. Alsbald stellte sich heraus, daß er nicht nur dem von LEGRAND und VANDEL (1950, p. 11) aus Frankreich zitierten „*Mengei*" vollkommen gleicht, sondern auch mit dem von VERHOEFF im 76. Isopoden-Aufsatz (1941, p. 476) vom Hochgern in Südostbayern beschriebenen *H. montivagus* identisch ist. VERHOEFF hat a. a. O. auf diese Art auch seine anfangs für *mengei* gehaltenen Funde am Salzburger Schafberg bezogen, nicht aber auch seine „*mengei*"-Funde im oberen Trauntal: Hallstatt und Obertraun (1939 a, p. 37) und Rettenbachtal bei Ischl (70. Isopoden-Aufsatz, 1942 a, p. 207), die sich später, wenigstens zum Teil, auch als *montivagus* herausstellten. Eines allerdings steht heute fest, daß nämlich in diesem Gebiet der eigentliche *mengii* nicht vorkommt.

LEGRAND und VANDEL (1950, p. 11) glaubten triftige Gründe zu haben, den im Osten Frankreichs sehr gemein auftretenden *Haplophthalmus* als

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

„*mengei* ZADDACH" ansprechen zu können: „Il est impossible, à la lecture de la diagnose de ZADDACH, de reconnaître, dans l'état actuel de la systématique, l'espèce que le naturaliste allemand a eue sous les yeux. Mais, comme le type provient de Danzig, on droit admettre que les formes récoltés en Allemagne correspondent au type de l'espèce."

Herrn Prof. A. VANDEL wurde Gelegenheit gegeben, seinen französischen *mengei* mit dem oberösterreichischen *montivagus* vergleichen zu können. Daraufhin, am 31. 10. 1956, äußerte er sich in einem Schreiben an den Verfasser wie folgt: „*H. montivagus* est certainement identique à l'espèce que, dans notre monographie, LEGRAND et moi nous désignons sous le nom de *mengei* ZADDACH. La seule question qui reste à résoudre est donc une question de nomenclature. L'identification de *mengei* ZADDACH est difficile et comportera toujours une part d'arbitraire. Ceci pour deux raisons:

a) La description donnée par ZADDACH permet d'affirmer que l'espèce qu'il a examinée appartient au groupe *mengei*, mais interdit de la rattacher à l'une des espèces reconnues aujourd'hui.

b) Le „type" de *mengei* ne saurait être identifié grâce à la localité. Il est, en effet, certain que le mengei de ZADDACH n'est pas autochtone dans le Jardin royal d'Oliva, près de Danzig; il a du y être accidentellement importé, en même temps que des plantes étrangères.

Il est donc possible, mais pas absolument certain, que *H. montivagus* VERHOEFF corresponde au véritable *H. mengei* de ZADDACH."

Und auch 1960 (Faune de France, 1. Teil, p. 364) nahm VANDEL immer noch den gleichen Standpunkt ein: *H. mengei* ZADDACH ist in der Danziger Gegend nicht autochthon, sondern eingeschleppt; mit ihm identisch sind *mengei* LEGRAND et VANDEL 1950 von Frankreich, *elegans* SCHÖBL von Böhmen, *dollfusi* VERHOEFF 1901 von Südtirol und *montivagus* VERHOEFF 1941 von Südbayern und Südoberösterreich. VANDEL schrieb damals (l. c., p. 365): „Il est vraisemblable (mais non certain) que le *mengei* de ZADDACH corresponde à une espèce largement répandue en Europe centrale, et que VERHOEFF (1941) a désignée sous le nom de *montivagus*. STROUHAL et FRANZ (1953) assimilent *mengei* ZADDACH à *perezi* LEGRAND, mais ils n'apportent aucune preuve en faveur de cette assimilation."

Nun, wie sich gezeigt hat und was weiter unten noch näher ausgeführt wird, ist nicht *montivagus*, sondern *perezi* jene über Europa weit verbreitete Art, die übrigens auch schon wiederholt im Kulturgelände angetroffen wurde, während *montivagus*, übrigens eine Art von fast ausgesprochen autochthonem Charakter, in seiner Verbreitung, soweit schon heute bekannt ist, bei weitem beschränkter ist; er kommt einerseits und dabei häufiger im nördlichen Voralpengebiet, von Frankreich über die Schweiz, Süddeutschland, Nordtirol, nördliches Salzburg bis Südwestoberösterreich, Südwestniederösterreich und Nordweststeiermark, anderseits und seltener in Mittel-, West- und Südfrankreich und schließlich ohne Zusammenhang mit dem nordostalpinen Vorkom-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

men — wenigstens ist bisher ein solcher nicht ermittelt worden —, in Kärnten vor.

Erst der Nachweis des nach den Funden in Dänemark, Schweden und Norddeutschland bereits vermuteten autochthonen Vorkommens des *perezi* in Nordpolen (DOMINIAK 1961, p. 17) überzeugte VANDEL (1962, p. 911) von der Identität des *perezi* mit *mengii* ZADDACH.

Der Folgerung, die DOMINIAK (l. c., p. 14) daraufhin aus dieser Feststellung zog und meinte, den *mengei* LEGRAND et VANDEL nun in *legrandi* umbenennen zu müssen und der sich VANDEL (l. c., p. 911) anschloß: „Quant à l'espèce décrite dans la Faune de France (p. 364) sous le nom de *mengei*, elle doit être désignée désormais par le nom de *legrandi*, proposé par DOMINIAK", muß jedoch die Zustimmung verwehrt werden, denn der französische *mengei* LEGRAND et VANDEL 1950 nec ZADDACH ist (siehe oben) mit *montivagus* VERHOEFF 1941 identisch und hat somit nur diesen Namen zu führen; zu einer Umbenennung ist kein Anlaß gegeben (vgl. hiezu auch STROUHAL 1953, p. 292).

Übrigens ist *H. legrandi* bereits präokkupiert. Wie schon erwähnt wurde, gab der Verfasser dieses 1951 (p. 131, 138), damals noch in Unkenntnis des von VERHOEFF (1941, p. 477) beschriebenen *H. austriacus*, diesem in Nieder- und Oberösterreich, in der Steiermark und in Kärnten vorkommenden *Haplophthalmus* den Namen *legrandi*. Er blieb nur ein nomen in litteris, da er sich dann bald als Synonym von *austriacus* erwies und deshalb eine Beschreibung des *legrandi* unterblieb.

Die zuerst bekanntgewordenen Vorkommen des *montivagus*, einerseits Frankreich, anderseits Südbayern und Nordwestösterreich, waren voneinander getrennt, doch stehen sie, wie wir heute wissen, über Südwestdeutschland und die Schweiz, zumindest über den Norden dieses Landes, in Verbindung. Es gelang, die Art mittlerweile an folgenden Orten im westlichen Süddeutschland nachzuweisen:

Offenburg in Baden (BRIAN 1950, p. 9). — Schafberg bei Balingen, Schwäbischer Jura, 12. 6. 1952, 1 ♂ (3 lg.), 3 ♀♀ mit 6, 7, bzw. 10 Embryonen im Marsupium (2,8, 2,9, 3,4 lg.), zusammen mit 1 jugendlichen ♂ von *Haplophthalmus danicus* B.-L. (1,9 lg.), leg. W. HEROLD (1954, p. 6). — Östl. Leustetten, südl. Heiligenberg, Südostbaden, 17. 9. 1960, 6 ♂♂ (2,5—2,7 lg.), 5 ♀♀ (2,7—3,0 lg.), 1 jugendl. Ex. (1,7 lg.), zusammen mit *Ligidium hypnorum hypnorum, Trichoniscus pusillus noricus, Hyloniscus riparius* und *Trachelipus ratzeburgii*, leg. H. STROUHAL. — Graben mit Quellabfluß neben der Straße nördl. Heiligenberg, südwestl. Echbeck, Südostbaden, 17. 9. 1960, am Bachufer unter Fallaub (Buche, Pappel), Nadelstreu und Moos, 3 ♂♂ (2,5—2,6 lg.), zusammen mit *Ligidium hypnorum hypnorum, Trichoniscus pusillus pusillus* und *Lepidoniscus minutus minutus*, leg. H. STROUHAL.

Zu *montivagus* zählen wohl auch die von VERHOEFF (1937, p. 23, 30, 35) und HEROLD (1940, p. 40) aus Schwaben als *mengei* gemeldeten Haplophthalmen.

Das gleiche gilt für den von BUDDE-LUND (1885, p. 250) von Tübingen (auch L. KOCH 1901, p. 68), dann von L. KOCH (l. c.) von Waldenbronn bei Eßlingen, Neckarsulm, Neckarweihingen bei Ludwigsburg, Kochendorf,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Degerloch und Stuttgart und von DAHL aus Württemberg (1916 b, p. 45) und von Vaihingen (1917, p. 414) angeführten *mengii*. Vermutlich gehört zu *montivagus* ferner der von VERHOEFF von Bretten (1937, p. 30) angegebene *mengei*. Alle diese und auch die übrigen Angaben über ein Vorkommen des *mengii (mengei)* in Süddeutschland: Münnerstadt, Höchberg und Vorbachtal in Franken, Friedrichshafen (DAHL 1917, p. 413, 414), Rheinfall und Bleubeuren (VERHOEFF 1937, p. 30; auch 1936 c, p. 22; 1939 b, p. 36, 37) bedürfen demnach einer Nachprüfung. Ebenso das von HOFFMANN (1956, p. 171) veröffentlichte Vorkommen des *mengei* in Luxemburg.

In der Nordschweiz gelang es, den *montivagus* an 2 Orten festzustellen:

Zwischen Steckborn und Mammern (südwestl. Steckborn), ca. 400 m M.-H., 18. 9. 1960, im Fallaub (Rotbuche, Eiche) am Bachufer in einem tiefen, steilwandigen Waldgraben, 10 ♂♂ (2,3—3,0 lg.), 15 ♀♀ (2,3—4,0 lg.), zusammen mit *Ligidium hypnorum hypnorum, Trichoniscus ? alemannicus* VERH. (♀♀), *Trachelipus ratzeburgii* und *Porcellium conspersum* C. KOCH, leg. H. STROUHAL. — Tief eingeschnittener Graben etwa 9 km nordnordöstl. Zug, im Mischwald neben der Straße Horgen—Zug, 18. 9. 1960, im Fallaub (Rotbuche) und Fichtennadelstreu des steilen Uferhanges auf nassem, glitschigem Lehmboden, 14 ♂♂ (2,2—2,8 lg.), 14 ♀♀ (1,5—3,2 lg.), zusammen mit *Ligidium hypnorum hypnorum, Trichoniscus alemannicus* [6]), *T. pusillus noricus, Hyloniscus riparius* und *Porcellium conspersum*, leg. H. STROUHAL.

Da nach LEGRAND und VANDEL (1950, p. 14) deren „*Mengei*" auch in Ostfrankreich westlich der Schweiz (Franche-Comté, Savoyen) sehr häufig ist, sind wohl alle von CARL (1908, p. 147; 1911, p. 30—31) für „*H. Mengii*", bzw. „*H. mengei*" aufgezählten westlichen und nordwestlichen Schweizer Fundorte: Frauenfeld, Zürichberg, Burgwies, Zürich, Bern, Genf und Eglisgraben (nach DOLLFUS 1897, p. 12, zitiert) und die von DOLLFUS (l. c.) genannte Örtlichkeit: Umgebung von Pratteln auf *montivagus* zu beziehen. Die von CARL verfaßte Beschreibung (1908, p. 146; 1911, p. 30) und die beigegebene Abbildung des 7. Thorakalbeins des Männchens (1908, t. 2, f. 48) sind unzulänglich, die Wiedergabe der Borsten am Unterrande des Mero- und Carpopoditen ungenau. Trotzdem sprechen das abgebildete 7. Thorakalbein und die Abbildungen des 1. Pleopoden (1908, t. 2, f. 51; 1911, f. 48) eher für *montivagus* als für *mengii*.

Aus der Identität von *Mengei* LEGRAND et VANDEL und *montivagus* VERHOEFF ergibt sich als weitere Folgerung, daß *lagrecai* BRIAN (1952, p. 1), aus einer Höhle des südlichen Apennins beschrieben, keine Varietät des *H. mengii* sein kann, weil BRIAN zu dieser Zeit unter „*mengei* ZADDACH" das selbe verstand wie LEGRAND und VANDEL, wenngleich es sich dabei nicht um die gleiche Spezies handeln wird. Ebenso gehört die Subspezies *franciscoloi* BRIAN (1950, p. 7; 1955, p. 116; FRANCISCOLO 1955, p. 116) von Ligurien nicht zu *mengii* ZADD., aber auch ebensowenig zu *montivagus*.

---

[6]) Vgl. VANDEL 1960, p. 324. Nach der Feststellung des *Trichoniscus alemannicus* bei Zug erscheint das Vorkommen dieser Art bei Hergiswil am Vierwaldstätter See nicht mehr zweifelhaft. Diese in der Nordschweiz gelegenen Fundorte zählen gleich jenen von Süddeutschland und Vorarlberg zum nördlichen Territorium der diskontinuierlich verbreiteten Spezies.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Der von VANDEL (1955 b, p. 65) und ARCANGELI (1958, p. 69) aus der Berberei zitierte *Mengei*, bzw. *Mengii* ist kaum der ZADDACHsche *mengii*.

Und die von VANDEL (1959, p. 164) von Algerien beschriebene und zu *mengei* gestellte Subspezies *africanus* kann kein *mengii* ZADD. sein. VANDEL gibt übrigens im gleichen Aufsatz (p. 165) für Marokko *H. perezi*, also den

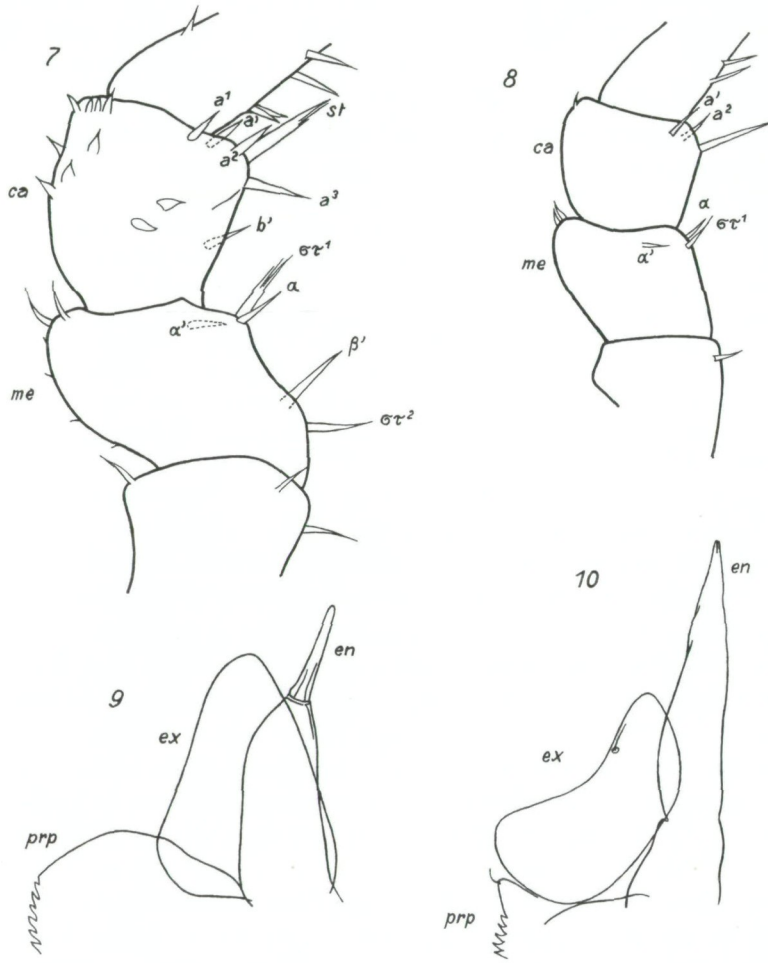


Abb. 7—10. *Haplophthalmus montivagus* VERH., ♂, 230×.
Abb. 7. Rechtes 7. Thorakalbein (2,6 lg., Heiligenberg, SO.-Baden). — Abb. 8. Linkes 7. Thorakalbein von der Außenseite (1,8 lg., Linden bei Grieskirchen, O.-Ö.). — Abb. 9. 1. Pleopod des gleichen ♂, *prp* = Protopodit. — Abb. 10. 2. Pleopod des gleichen ♂.

echten *mengii*, an. Es bleibt die Frage noch offen, ob *africanus*, der sich von *montivagus* durch die stark ausgebildete Vorwölbung unten innen am distalen Ende des Carpopoditen des 7. Thorakalbeins des Männchens wesentlich unterscheidet, zu dieser Art gehört. Auch die Stellung der Borsten am Unterrande des Meropoditen des 7. Beins ist anders als bei adulten *montivagus*-Männchen;

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

die Borsten $\sigma\tau^1$ und α stehen voneinander entfernt, ähnlich wie beim jugendlichen *montivagus*-Männchen, dem jedoch die Einbuchtung zwischen den Borsten $\sigma\tau^1$ und $\sigma\tau^2$ noch fehlt.

Eine ausreichende Charakteristik des erwachsenen Männchens von *H. montivagus* haben LEGRAND und VANDEL 1950 (p. 12—13, unter *Mengei*) geliefert. Die VERHOEFFsche Beschreibung ist um vieles weniger eingehend.

Carpopodit des 7. Thorakalbeins des Männchens (Abb. 7) wenig länger als Meropodit. Carpopodit am fast geraden Unterrand so lang wie am distalen Rande hoch, seine basale Höhe verhält sich zur distalen Höhe wie 2 : 3. Sein oberer Rand fällt basalwärts im flachen Bogen ab. Meropodit flach s-förmig geschweift, der untere Rand so lang wie der distale Endrand, in der Mitte zwischen den Borsten $\sigma\tau^1$ und $\sigma\tau^2$ deutlich flach eingebuchtet; die basale Höhe des Beingliedes verhält sich zur distalen wie 3 : 5. Die Borste $\sigma\tau^1$ ist kräftiger und länger als Borste α; beide Borsten entspringen nebeneinander und stehen fast senkrecht vom Unterrande ab. Basalwärts in einiger Entfernung von $\sigma\tau^2$ inseriert Borste β. Am distalen Ende des Unterrandes entspringen am Carpopoditen die größte Borste *st*, ober ihr an der Außenseite, ihr genähert, die Borste *a'*, an der Innenseite, von ihr weiter entfernt, Borste a^1, neben ihr a^2 und basal von ihr, am Unterrand, a^3; ungefähr in der Mitte des Unterrandes *b'*. An der Außenseite des Mero- und Carpopoditen reichlich Stridulationsschuppen, an der Innenseite und oben distal in der Mitte der basalen Hälfte größere gedrungene Borstenschuppen. Borste a^1 ist nicht verdickt.

Beim juvenilen Männchen (1,5—1,8 lg.) fehlen dem Carpopoditen (Abb. 8) die Borsten a^1, a^3 und *b'* und dem Meropoditen, der noch einen beinahe geraden Unterrand besitzt, die Borsten $\sigma\tau^2$ und β. An der Innenseite, oben und distal, finden sich bereits etliche Borstenschuppen. Der 1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 9) ist dreieckig, hinten breit abgerundet und am Außenrande nur mit einer Andeutung einer ganz flachen Einbuchtung. Der 1. Endopodit ragt nach hinten über den Exopoditen nur etwas vor, das schlanke, griffelförmige Endglied ist nicht ganz halb so lang wie das bereits dicke Basalglied. Der 2. Pleopoden-Exopodit (Abb. 10) ist außen im flachen Bogen eingebuchtet, der abgerundete Endzipfel ist noch kurz. Der 2. Endopodit ist im basalen Teil des Endgliedes bereits ausgebildet; noch fehlt der lange, dünne, stabförmige Endteil.

Gleich dem *austriacus* ist auch *montivagus* eine autochthon lebende Art, die, soweit aus den Feststellungen in Österreich, Süddeutschland und in der Schweiz hervorgeht, die Nähe von kleineren und größeren fließenden Gewässern zu bevorzugen und feuchten, sandhältigen Boden und vornehmlich Buchenfallaub zu lieben scheint. Ein einziges Mal wurde sie zusammen mit *H. danicus* B.-L. in einem Gewächshaus in Purgstall, Niederösterreich — es ist dies das bisher bekannte nordöstlichste Vorkommen —, beobachtet.

Weil VERHOEFF den *montivagus* am Hochgern in 1650 m Höhe entdeckt

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

hatte, glaubte er daraus schließen zu können, daß er es mit einer dem *mengii* nächstverwandten Gebirgsart zu tun habe. Zu dieser Art zog er auch seine zuerst für *mengii* gehaltenen Funde auf dem Salzburger Schafberg bei 1700 m. Und weil er daneben in tieferen Lagen des westnorischen Gaues *mengii* festgestellt zu haben glaubte, schloß er (1941, p. 465, 466) daraus, „daß *Haplophthalmus* schon präglazial in das Gebiet der Nordalpen vorgedrungen ist und sich dort in den stenothermen, hygrophilen *montivagus* separiert hat und auch die Kältezeiten überdauert hat, während *mengei* und *danicus* erst postglazial sich in Europa ausgebreitet haben."

Nun ist aber *montivagus* nicht auf höhere Lagen beschränkt. Er wurde in Salzburg zwischen 300 und 1700 m, in Oberösterreich zwischen 350 und 800 m, in Oberösterreich zwischen 350 und 800 m, in Niederösterreich bei ca. 300 m, in der nordwestlichen Steiermark zwischen 620 und 680 m M.-H. angetroffen, lebt somit auch in tieferen Lagen. Es könnte also sein, daß *montivagus* als nicht mehr ausgesprochen stenotherme Art seit dem Rückgang der eiszeitlichen Gletscher auch schon die tiefer gelegenenen Voralpengebiete erreicht hat. Dagegen dürfte *H. mengii* auf solche Lagen beschränkt sein, denn in Österreich wurde diese Spezies bisher nur zwischen 180 und 580 m. M.-H. festgestellt. *H. austriacus* verhält sich ähnlich wie *montivagus*, die Orte seines Vorkommens liegen zwischen 300 und 1900 m M.-H. Doch ist *austriacus* nordwärts bereits weiter vorgedrungen, hat die Donau überschritten und ist in der nordniederösterreichischen Urgesteinszone bis an die Thaya gelangt.

Vorkommen des *Haplophthalmus montivagus* VERH. in Österreich

Nordtirol

? HELLER (1871, p. 68, unter „*Trichoniscus Mengii*"). — SCHMÖLZER (1951, p. 318; 1952, p. 64): Schloßpark Amras (ein an diesem Orte aufgefundenes ♂ konnte Verfasser dieses untersuchen); Höttinger Graben bei Innsbruck; Kreither Graben bei Mutters; Stamsertal (Oberinntal).

Salzburg

N.-Hang des Untersbergs, sw. Fürstenbrunn, 520 m, 12. 7. 1963, Mischwald, im feuchtnassen Rotbuchenfallaub zwischen Felsblöcken am Ufer eines Baches, 1 ♂ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. musc.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. mar.* und *Porcell. consp.*, leg. H. STROUHAL. — Steilufer des Fischbaches s. Seekirchen, 500 m, 13. 7. 1960, im spärlichen, regennassen Fallaub und Geäst auf wenig feuchtem Lehmboden im dichten Baum- und Buschbestand (Ulme, Erle, *Sambucus*), 8 ♂♂ (1,8—2,2 lg.), 5 ♀♀ (1,5—2,2 lg.), 2 ♀♀ mit je 6 Embryonen im Marsupium (2,3 u. 2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.* und *Porcell. consp.*, leg. H. STROUHAL.

Waldrand ssw. Scharfling, 490 m, 11. 7. 1961, Ahorn, Esche, Rotbuche und Fichte mit dichtem Unterholz, im faulenden, feuchten Fallaub auf sandigem Boden von Regenwasserrinnen, 3 ♂♂ (2,3—2,8 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. musc.*, *Trich. crass.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.* und *Hapl. meng.*, leg. H. STROUHAL. — Am westlichen Ende von St. Wolfgang, ca. 540 m, 15. 8. 1955, im Fallaub eines von Gebüsch und Bäumen bewachsenen Straßengrabens entlang eines Parkzaunes, 5 ♂♂ (1,9—2,5 lg.), 1 ♀ (2,0 lg.), zus. m. *Trich. pus. pus.* und *Hyl. rip.*, leg. H. STROUHAL. —

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

VERHOEFF (1941, p. 476) stellte zu seinem *montivagus* auch die von ihm im Schafberggebiet (Schafbergalpe, 1380 m, und Schafberg, 1700 m) gemachten *Haplophthalmus*-Funde, die er zuerst (1939 a, p. 37) für *„mengei"* gehalten hatte (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566).

Oberösterreich (leg. H. STROUHAL)

Mulde am Waldrand sö. von Fürth (ö. von Grieskirchen), 390 m, 30. 8. 1948, aus wenig feuchtem, spärlichem Fallaub gesiebt, 5 ♂♂ (2,1—2,8 lg., 0,6—0,7 br.), 1 ♀ (2,4 lg., 0,9 br.), 1 ♀ mit 5 Embryonen im Marsupium (2,6 lg., 1,0 br.), zus. m. *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Protr. am.* und *Porcell. consp.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Wassergraben ö. von Fürth, 350 m, 30. 8. 1948, im nassen Moos des Uferbereichs des Baches, 1 ♂ (2,0 lg.), 1 ♀ (2,3 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,5 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Andr. ros.* und *Porcell. consp.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Am Nordrand des Nadelwaldes n. von Pollham (nö. Grieskirchen), 390 m, 1. 9. 1948, 6 ♂♂ (2,0—2,7 lg.), 2 ♀♀ (2,3 u. 2,7 lg.), 7 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,1—3,0 lg., 0,8—1,0 br.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Andr. ros.*, *Hyl. rip.* und *Trach. ratz.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Nö. Linden (n. von Grieskirchen), 350 m, 25. 8. 1948, in Fallaub und Nadelstreu (Erle, Esche, Fichte, Eiche, Hasel) am Bachrand, 1 ♂ (1,8 lg.), 3 ♀♀ (2,0—2,3 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Lep. min. pann.*, *Protr. am.*, *Trach. rathk.*, *Porcell. consp.* und *Arm. pict.* — Nordhang des Nußbaumberges (nö. Gallspach), 390 m, 27. 8. 1948, 2 ♂♂ (2,0 u. 2,3 lg.), 1 ♀ (2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.* und *Trich. pus. pus.* (STROUHAL u. FRANZ, 1953, p. 566). — Wassergraben zwischen Vierhausen und Wies (wsw. Gallspach), 400 m, 3. 9. 1948, 1 ♂ (2,8 lg., 0,8 br.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Trach. rathk.* und *Porcell. consp.* — Graben nnw. Bad Schallerbach, ca. 310 m, 30. 9. 1957, Laubgehölz, im Fallaub, 6 ♂♂ (2,4—2,9 lg.), 2 ♀♀ (2,9 u. 3,1 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — Sw. von Bad Schallerbach, am Fuße des gegen das Schwimmbad abfallenden Nordhanges, ca. 310 m, 4. 10. 1957, im feuchten Komposthaufen, 17 ♂♂ (1,9—2,8 lg.), 4 ♀♀ (1,9—2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.* und *Hyl. rip.*

SW.-Hang des Mondseerberges nnö. Mondsee, ca. 560 m, 19. 7. 1961, kleiner Wassergraben im Steilhang zwischen Autobahn und Mondseerberg-Straße, Laubwald mit einzelnen Fichten, im Fallaub und Genist am steinigen Steilufer des wenig Wasser führenden Baches, 4 ♂♂ (2,0—2,8 lg.), 1 ♀ (2,7 lg.), 1 ♀ mit 5 Eiern im Marsupium (2,7 lg., 0.9 br.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.* und *Hapl. mar.* — Ebendort, 24. 7. 1961, jedoch das Bachbett trocken, am Rande desselben im feuchten bis nassen Fallaub (vorwiegend Rotbuche und etwas Eiche) auf sandig-steinigem Boden, 26 ♂♂ (2,0—3,0 lg.), 16 ♀♀ (2,2—3,5 lg.), 18 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,3—3,3 lg.), 1 juv. Ex. (1,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Hapl. mar.* und *Porcell. fium. sal.* — Unteres, auslaufendes Ende des kleinen Wassergrabens im südwestlichen Steilhang des Mondseerberges, nnö. Mondsee, unterhalb der Autobahn, 500 m, 24. 7. 1961, am Bachufer im wenig feuchten, spärlichen Fallaub (Eiche, Esche, Ahorn) und Genist unter dichtem Unterwuchs von Brombeerstauden, 8 ♂♂ (2,0—2,7 lg.), 2 ♀♀ (2,1 u. 3,3 lg.) und 8 ♀♀ mit Eiern, bzw. Embryonen (2,3—3,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Trich. crass.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. mar.* und *Trach.* spec.-Larven. — Kleiner Graben n. vom größeren Tiefgraben, nnw. Mondsee, ca. 530 m, 27. 7. 1961, von Ahorn, Esche, Rotbuche u. and. bewachsen, im Fallaub und Genist am sandig-steinigen Bachufer, 17 ♂♂ (1,8—3,0 lg., 0,5—0,8 br.), 6 ♀♀ (2,3—2,9 lg., 0,6—0,7 br.) und 11 ♀♀ mit Marsupium (2,4—3,6 lg., 0,7—1,1 br.), bis auf eines, dessen Brutraum bereits geleert ist, mit meist fast völlig entwickelten Embryonen, zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — Mischwäldchen ö. von Loibichl, 500 m, 20. 7. 1963, in Nadelstreu und Rotbuchenfallaub, zwischen Gesteinstrümmern am Ufer eines Quell-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

abflusses, 18 ♂♂ (1,9—3,0 lg.), 15 ♀♀ (1,7—3,0 lg.), und 3 ♀♀ mit Embryonen (2,3—3,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Hyl. rip.* und *Andr. ros.*

Gmundnerberg: Graben zwischen Hofstatt und Kote 631, w. von Altmünster am Traunsee, 560 m, 24. 7. 1949, im Buchenfallaub am Bachufer, 3 ♂♂ (2,3 —2,9 lg.), 5 ♀♀ (2,5—3,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. musc.* und *Trich. crass.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Gmundnerberg: Graben ö. Kienesberg, w. von Altmünster, 580 m, 24. 7. 1949, Buchen-Fichtenwald, im Fallaub am Bachufer, 2 ♂♂ (1,8 u. 2,5 lg.), 2 ♀♀ (1,6 u. 2,3 lg.), 3 ♀♀ mit 4, 6, 6 Embryonen im Marsupium (2,5—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ.* und *Trich. musc.* — Mühlbachberg, wnw. Traunkirchen, im oberen Teil des Grabens zwischen Ober Holzer und Im Eck, 550 m, 20. 7. 1949, Laubgehölz am Bachufer im Fallaub (vornehmlich Buche), 2 ♂♂ (2,0 u. 2,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. musc., Trich. crass., Hyl. rip.* und *Porcell.* spec. — Schindlgraben, ssw. Traunkirchen, 580 m, 16. 7. 1949, im Genist und angeschwemmten Buchenfallaub, 1 ♀ mit Marsupium (2,7 lg.) und 4 Larven (1,2—1,3 lg.), zus. m. *Trich.* spec., *Hyl. rip., Lep. min.* und *Trach. ratz.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Rechtes Traunufer, Auwald ca. 1 km nö. Rettenbach bei Bad Ischl, 460 m, 7. 8. 1955, im Fallaub auf sandig-humosem Boden, 5 ♂♂ (1,9—2,4 lg.), 3 ♀♀ (1,7—2,0 lg.), 3 ♀♀ mit Embryonen (2,2—2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. niv., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Hapl. mar.* — Zwischen Bad Ischl-Ahorn und Pflandl, 520 m, 31. 7. 1955, kleiner Mischwald, im Fallaub und Moos am Ufer eines tief eingeschnittenen Grabenbaches, 1 ♀ mit Embryonen (2,5 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. musc.* und *Hyl. rip.* — Rettenbachgraben, osö. Bad Ischl, unterhalb der Wildnis, 470 m, 1. 8. 1955, am Uferhang in Buchenfallaub, Moos und Genist, 1 ♂ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig., germ., Trich. musc., Hyl. rip., On. as. mur.* und *Porcell. fium. sal.* — Rettenbachgraben zwischen Radlersteinstube und Rettenbach-Alm, N.-Abfall des Höhersteins, 600 m, 1. 8. 1955, in Moos und Fallaub des überrieselten Hanges, 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium (2,5 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. musc.* und *Porcell. fium. sal.* — Wahrscheinlich gehört zu *montivagus* auch das von VERHOEFF (1942 a, p. 207) im Rettenbachtal bei Ischl gesammelte *Haplophthalmus-*♂; es könnte sich zwar auch um *H. mariae* handeln, wie aus den gemachten Funden dieser Art in der Umgebung von Rettenbach hervorgeht. Doch ist nicht anzunehmen, daß VERHOEFF die ganz eigenartig gestalteten 7. Thorakalbeine des *mariae-*♂ nicht sofort aufgefallen wären. — ONO.-Fuß des Feuerkogels (Kattergebirge), s. von Bad Ischl, 440 m, 8. 8. 1955, im Buchenfallaub am Fuß von Felswandeln an der alten Römerstraße, 8 ♂♂ (2,0—2,7 lg.), 2 ♀♀ (2,1 u. 3,0 lg.), 3 ♀♀ mit Embryonen (2,3—2,6 lg.), 1 Larve III (1,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Andr. ros.* und *Hapl. mar.* — Unweit vom Ostufer der Traun, ca. 1½ km nnw. der Bahnstation Bad Goisern, 480 m, 6. 8. 1952, im feuchten Fallaub auf humos-sandigem Boden unter Strauchwerk, 2 ♂♂ (1,9 u. 2,4 lg.) und 2 ♀♀ (1,9 u. 2,6 lg.), das größere mit 5 Embryonen im Marsupium, zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Hapl. mar.* (STROUHAL 1953, p. 295). — Ebendort, 6. 8. 1955, 14 ♂♂ (2,0—2,8 lg., 0,5—0,8 br.), 27 ♀♀ (1,2—2,3 lg.), 13 ♀♀ mit Embryonen (2,2—2,9 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Hapl. mar.* und *Porcell. consp.* — Hang sw. Wurmstein (onö. von Bad Goisern), ca. 800 m, 18. 8. 1952, aus spärlichem Fallaub und sandiger Erde eines trockenen Grabens neben einem Quellabfluß gesiebt, 15 ♂♂ (2,0—2,8 lg.), 6 ♀♀ (2,1—2,4 lg.), 11 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,0—2,6 lg.). 11 Larven und Jugendliche (1,0—1,9 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. pus. pus.* und *Andr. ros.* — S. Bad Goisern, 480 m, 6. 8. 1955, lichter Waldbestand mit Rotbuche am linken Traunufer, spärlich Gebüsch, im Fallaub auf humos-sandigem Boden, 6 ♂♂ (1,9—2,4 lg.), 4 ♀♀ (1,7—2,4 lg.), 6 ♀♀ mit Embryonen (2,3—2,8 lg.). — Am südlichen Traunufer zwischen Obertraun und Koppenwinkel, n. der Seilbahnstation, 510 m, 4. 8. 1952, aus Fallaub und Genist des sandigen Uferhanges unter Gebüsch (vornehmlich Erle) gesiebt, 2 ♂♂ (2,2 u. 2,4 lg.), 4 ♀♀ (2,3—2,6 lg.), 2 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,3 u. 2,8 lg.), 1 Larve (1,2 lg.), zus. m. *Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Andr.*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ros. — Ebendort, wenige Meter östlich, 4. 8. 1952, aus Fallaub und Genist unter Strauchwerk am sandigen Uferhang gesiebt, 5 ♂♂ (2,0—2,7 lg.), 4 ♀♀ (2,1—2,6 lg.), 4 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,3—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Trich. niv., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. fium. sal.* — Südende des Koppentales, nnö. Obertraun, zwischen dem Weg zur Koppenbrüllerhöhle und dem Ostufer der Traun, 520 m, 4. 8. 1952, im unter Gebüsch liegenden Fallaub und Genist, 2 ♂♂ (1,7 u. 2,1 lg.) und 1 ♀ (2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. niv., Andr. ros.* und *Porcell. fium. sal.*

Demnach handelt es sich bei dem von VERHOEFF (1939 a, p. 37) angegebenen *mengei*-Vorkommen von Hallstatt (700 m, im Fagus-Wald; 520 m, im Seegelände) und Obertraun (Niederung, unter Brettern) zweifellos ebenfalls um *montivagus* (vgl. STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566).

Niederösterreich (leg. F. RESSL)

Purgstall, im Gewächshaus einer Gärtnerei, ca. 300 m, 21. 10. 1957, im feuchten moosbewachsenen Steingrus, 2 ♂♂ (1,5 u. 1,8 lg.), 5 ♀♀ (2,3—3,3 lg.), 1 Larve III (1,4 lg.), zus. m. *Trich. pygm. hort., Hyl. rip., Andr. ros., Hapl. dan.* und *Met. pruin. pruin.* — Ebendort, im Treibhaus, 30. 10. 1957, im moosigen Steingrus, 3 ♂♂ (2,1—2,6 lg.) und 2 ♀♀ (2,5 u. 2,7 lg.), zus. m. *Trich. pygm. hort., Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — Ebendort, 23. 1. 1958, im Steingrus, 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium (2,8 lg.), zus. m. *Trich. pygm. hort., Hyl. rip., Andr. ros., Met. pruin. pruin.* und *Porc. scab.* — Ebendort, im Treibhaus der Gärtnerei, 13. 4. 1959, unter Blumentöpfen (feucht), 1 ♂ (2,3 lg.), 1 ♀ (2,3 lg.), 4 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,7 —3,0 lg.), zus. m. *Trich. pygm. hort., Hyl. rip.* und *Hapl. dan.* — Ebendort, 13. 5. 1959, 3 ♀♀ (2,2—2,6 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,9 lg.), zus. m. *Trich. pygm. hort., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Hapl. dan.*

Steiermark (leg. H. STROUHAL)

Koppental sw. von Bad Ausee, am Südufer der Traun, 620 m, 7. 8. 1952, im Fallaub und Genist unter Sträuchern und Bäumen des Uferhanges, 1 ♂ (2,0 lg.), 2 ♀♀ (1,9 u. 2,3 lg.), 3 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,3—2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. fium. sal.* — Obertressen bei Bad Aussee, ca. 680 m, 10. 8. 1952, im Fallaub und sandigen Humusboden unter dichtem Gestrüpp des Westufers der Altausseer Traun, 33 ♂♂ (2,0—2,6 lg.), 9 ♀♀ (1,9—2,4 lg.), 21 ♀♀ mit Embryonen und Larven I im Marsupium (2,2—3,0 lg.), 1 juv. und 1 ältere Larve (1,8, bzw. 1,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Trich. crass., Hyl. rip., Andr. ros., Trach. rathk.* ab. *trilineatus* und *Porcell. fium. sal.*

Kärnten

Ohne nähere Fundortsangabe, 1 ♂ (1,9 lg.) und 3 ♀♀ (2,1—2,8 lg.), das größte mit geleertem Marsupium, leg. K. W. VERHOEFF. (Coll. Mus. Vindob., als „*mengei*" von VERHOEFF am 20. 2. 1908 acquiriert.)— Drauau unterhalb der Endmoräne wsw. von Maria Rain, 425 m, 17. 7. 1956, im Fallaub und Moos auf feuchtem, sandigem Waldboden, 1 ♂ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. scheerp., Hapl. meng., Hapl. austr.* und *Protr.*-Jugendlichen, leg. H. STROUHAL. — Wasserloser Graben am Waldrand sö. von Maria Rain, ca. 510 m, 14. 7. 1956, unter Steinen, Holz und Fallaub auf steilem, feuchtem bis trockenem, humusreichem Waldboden, 1 ♂ (2,1 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich.* spec., *Hapl. austr., Protr.* spec., *Trach. ratz.* und *Trach.* spec., leg. H. STROUHAL.

4. *Haplophthalmus perezi* LEGRAND 1942 = *H. mengii* (ZADDACH) 1844

Seit 1951 war der Verf. dieses um eine Klärung des *Haplophthalmus mengii* ZADDACH bemüht. Damals war sein Bestreben, vorerst möglichst ein aus

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Norddeutschland stammendes *Haplophthalmus*-Männchen für eine vergleichende Untersuchung zu erhalten. Den Bemühungen der Herren † Prof. Dr. A. SCHELLENBERG und Prof. Dr. W. HEROLD, beide Berlin, ist es zu verdanken, daß ein von F. DAHL (1916 a, p. 166) am 12. 10. 1915 bei Rüdersdorf nächst Berlin („neben dem Kalksteinbruch auf sonnigem Gelände unter größeren Steinen") gesammeltes (Fang Nr. 1990) und als *mengii* determiniertes Männchen näher untersucht werden konnte.

Das dabei erzielte Resultat war eigentlich nicht überraschend, denn es zeigte sich, was man erwartet hatte, daß nämlich das norddeutsche Männchen in seinen charakteristischen Merkmalen völlig mit dem *perezi*-Männchen (LEGRAND 1942 a, p. 157) übereinstimmt.

Die Feststellung des *H. perezi* in Norddeutschland verlangte zwangsläufig jetzt auch eine neuerliche Untersuchung des aus den skandinavischen Ländern schon immer gemeldeten *H. mengii*. Sie wurde durch Herrn †HANS LOHMANDER, Göteborg, ermöglicht, der dem Verf. in liebenswürdiger Weise ein reichliches Material hiefür zur Verfügung stellte, das er an verschiedenen Orten in Dänemark und Südschweden aufgesammelt hatte. Auch Herr Dr. THYDSEN MEINERTZ, Kopenhagen, hatte die Freundlichkeit, dem Verf. *Haplophthalmus* von der Insel Møen zu übersenden.

Das Ergebnis der Untersuchung dieser Tiere war nun eine Bestätigung dessen, was bereits früher vermutet worden ist (LEGRAND, STROUHAL und VANDEL 1950, p. 311), daß es sich dabei durchwegs um *H. perezi* handelt. Das untersuchte Material stammte von folgenden Orten:

Dänemark: Jylland (Jütland): Mariager, steiniges und kiesiges Meeresufer, 25. 9. 1936, 3 ♂♂ (1,4—2,6 lg.), 2 ♀♀ (2,3 u. 2,4 lg.). — Insel Fyn (Fünen): Lundeborg, Buchenwald am Meer, 25. 5. 1937, 2 ♂♂ (2,0 u. 2,1 lg.), 2 ♀♀ (1,9 u. 2,0 lg.). — Insel Turö (an der Südseite der Insel Fünen): Fredskov, Uferabhang am Meer, 27. 5. 1937, 5 ♂♂ (1,9—2,6 lg.), 4 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,0—3,0 lg.). — Insel Sjaelland (Seeland): Kalvehave, Buchenwald dicht am Meer, 3. 9. 1933, 3 ♂♂ (2,4—2,6 lg.), 3 ♀♀ (2,3—2,9 lg.). — Insel Møen, 3 ♂♂ (1,7—1,9 lg.), 3 ♀♀ (2,1—2,5 lg.). — Insel Lolland (Laaland): Toreby, *Alnus-Corylus*-Bruchwald neben Buchenwald, 24. 6. 1937, 3 ♂♂ (2,3—2,4 lg.), 3 ♀♀ (2,0—2,8 lg.). — Insel Falster: Aastrup, Uferabhang am Meer, unterhalb eines Buchenwaldes, 11. 9. 1933, 5 ♂♂ (1,6—2,0 lg.), 6 ♀♀ (2,0—2,3 lg.). — Insel Bornholm: Nyker, Bachtal, 22. 7. 1938, 6 ♂♂ (1,9—2,5 lg.), 5 ♀♀ (2,5—2,9 lg.), 1 ♀ mit Embryonen (2,3 lg.). — Die von MEINERTZ (1951, p. 16) vorgenommene Zählung der Eier an dänischem Material ergab im Durchschnitt 5—6 Stück pro brütendes Weibchen.

Schweden: Festungsruine „Bohus ruin" nächst Kungälv bei Göteborg, 25. 5. 1922, 4 ♂♂ (1,8—2,3 lg.). — Kristianopel, Provinz Blekinge, mit Gebüsch überwachsene Ruine, 17. 7. 1936, 6 ♂♂ (2,0—2,4 lg.), 7 ♀♀ (2,1—2,5 lg.). — Insel Öland: Persnäs, Uferhang am Meer, unter Steinen, 5. 9. 1937, 6 ♂♂ (1,9—2,1 lg.), 6 ♀♀ (2,1—2,9 lg.).

Herr H. LOHMANDER hat dem Verf. auch noch ein von ihm in Südbayern aufgesammeltes *Haplophthalmus*-Material zugehen lassen, bei dem es sich ebenfalls um *perezi* gehandelt hat:

Seefeld, östl. vom Ammersee (sw. München), unter *Alnus* und *Populus* auf einer feuchten Wiese an morschem Holz, 14. 4. 1922, 2 ♂♂ (2,0 lg.), 2 ♀♀ (1,3 u. 1,6 lg.).

Wahrscheinlich gehört daraufhin der von VERHOEFF (1927, p. 200) von

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

München-Pasing erwähnte „*mengei*" hieher, nicht aber auch das vom gleichen Autor (1941, p. 485) 1934 am Marquartstein (südl. vom Chiemsee), Südostbayern, gesammelte und zu „*mengei*" gestellte *Haplophthalmus*-Weibchen; bei letzterem dürfte es sich um *montivagus* handeln.

Ungewiß aber bleibt es weiterhin noch, um welche Art es sich handelt, die von Westfalen (Grüne bei Letmathe, BAGNALL 1907, p. 265; Klusenstein, WOLF, 1934—38, *v.* 2, p. 47, *v.* 3, p. 80) und von der Rheinprovinz (Remagen, Drachenfels, DAHL 1917, p. 414; Ramersdorf, VERHOEFF 1896, p. 253; an der Landskrone, Rheinbreitbach, Rhöndorfer Bach, Ittenbacher Straße im Siebengebirge, Ramersdorf, GRÄVE 1914, p. 193) angegeben wird. Sehr wahrscheinlich ist es *perezi*; doch kann auch *montivagus* noch in Frage kommen.

Des weiteren konnte *perezi* in Thüringen nachgewiesen werden:

Kyffhäuser, 1953, 10 ♂♂ (1,7—2,6 lg.), 1 ♀ (2,4 lg.), 3 Marsupial-♀♀, davon 2 (2,3 u. 2,6 lg.) mit 6 und eines (2,7 lg.) mit 8 in 2 Längsreihen angeordneten Eiern, leg. W. HEROLD.

Ferner wurde durch MARIE FLASAROVÁ 1960 der in Böhmen und Mähren vorkommende, zur *mengii*-Gruppe zählende *Haplophthalmus* geklärt. FLASAROVÁ hat ihr eigenes sowie das von FRANKENBERGER (1959, p. 105) zusammengetragene Material revidiert und dabei ausschließlich *H. perezi* festgestellt. FRANKENBERGER (l. c.) hat, gleich den älteren Autoren, aus dem böhmisch-mährischen Gebiet *mengei* (ZADD.) zitiert, jedoch diesen, wie aus den Abbildungen 80—83 ersehen werden kann, mit *mengei* LEGRAND et VANDEL vermengt, der in der Tschechoslowakei gar nicht vorkommt.

Dann lag *perezi* auch noch aus Nordtirol vor (siehe unten).

H. perezi LEGRAND, zuerst aus Frankreich beschrieben, später auf den Azoren, in Marokko und in Ligurien, weiters in Kärnten, in der Oststeiermark, im östlichen Niederösterreich und in der Ostslowakei (STROUHAL 1948, p. 127, FRANKENBERGER 1959, p. 107) aufgefunden, erwies sich schließlich als eine weit über Europa verbreitete Art, die auch noch, wie schließlich ermittelt werden konnte, in Nordtirol, Südbayern, im nördlichen, mittleren und südlichen Niederösterreich, im Burgenland, in der Tschechoslowakei, in Norddeutschland, Dänemark und Südschweden vorkommt. Nun ist in Nordeuropa an weit voneinander entfernt liegenden Orten bisher nur eine einzige Art der *mengii*-Gruppe nachgewiesen worden, und so bestand genügend Grund zur Annahme, daß die gleiche Art auch im Gebiet von Danzig vorkommen wird, von wo ZADDACH 1844 (p. 16) den *mengii* zuerst beschrieben hat.

Von Bedeutung für die Klärung des *mengii* ZADD. hielt der Verfasser dieses dessen Feststellung, bzw. die des *perezi* in Nordpolen. Meine diesbezügliche, 1952 an Herrn Prof. Dr. JAROSŁAW URBAŃSKI, Poznań, gerichtete Bitte, mir aus Polen *Haplophthalmus* zugehen zu lassen, blieb ohne Erfolg. Nun berichtet B. DOMINIAK in einem 1961 in Poznań erschienenen Aufsatz über das autochthone Vorkommen eines mit *H. perezi* identischen *Haplophthalmus*. Damit fand das auf Grund der festgestellten weiten Verbreitung des *perezi* in Nordeuropa und der Feststellungen dieser Assel im östlichen Mitteleuropa (Öster-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

reich, Tschechoslowakei, Südwestpolen) vermutete autochthone Vorkommen dieser Art in Nordpolen ihre Bestätigung.

Aus alldem ergibt sich die Folgerung, daß *perezi* LEGRAND mit *mengii* ZADDACH identisch ist.

Damit finden gleichzeitig manche weitere Fundortsangaben des *H. mengii* ZADD. ihre Bestätigung, so die Vorkommen von Hamburg und Thüringen (MICHAELSEN 1897, p. 132) und wohl auch Erfurt (WÄCHTLER 1937, p. II, 262).

Ein ♂ (1,8 mm lang, 0,6 mm breit) mit dem beigelegten, von VERHOEFF eigenhändig beschriebenen Zettel „*Haplophthalmus mengei* B. L. Sachsen", das, wie seine Untersuchung ergab, ein *mengii* ZADD. ist, befindet sich in der Sammlung der Zoolog. Abteilung des Ungarischen Naturhistorischen Museums in Budapest.

Nach der somit festgestellten weiten Verbreitung des *mengii* ZADD. in Europa bleibt noch kurz etwas über die bisherigen Angaben seines Vorkommens im westlichen und östlichen Europa zu sagen. Einerseits betrifft es die schon oben aufgezählten Orte in England, Irland und Belgien, wo aus den ganzen, nunmehr bekannten Verhältnisse mit größter Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, daß in diesen Ländern *mengii* ZADD. als einziger Vertreter der gleichnamigen Gruppe vorkommt. In den Niederlanden wurde *mengii* inzwischen an mehreren Plätzen nachgewiesen (HOLTHUIS 1956, p. 153).

Und was anderseits die gemeldeten Feststellungen in Böhmen, Mähren, Schlesien, in der Slowakei, in Ungarn, Polen und Bessarabien anbelangt, so zeigt der Nachweis des *mengii* ZADD. in der Oststeiermark, in Niederösterreich, im Burgenland und in der Südslowakei, daß die Angaben über das Vorkommen dieser Art in den weiter östlich und nördlich gelegenen Ländern auch wirklich zutreffen und weiters, daß das Vorkommen in Kärnten mit dem nord- und nordosteuropäischen Verbreitungsgebiet direkt zusammenhängt. Ähnlich wie in Frankreich, werden auch im östlichen Österreich die eigentlichen Alpen umgangen. Die früher vom Verf. (1948, p. 130) vermutete Verbindung zwischen dem Kärntner und dem niederösterreichisch-südslowakischen Vorkommen des *mengii* besteht tatsächlich, wie die Feststellungen dieser Art in der Oststeiermark und im Burgenland zeigen. Im übrigen führt diese Verbindung auch noch weiter östlich, über Westungarn, von wo KESSELYÁK (1937, p. 91) aus den Günser Bergen und DUDICH (1928, p. 41) von Sárvár den „*H. Mengei*" gemeldet haben.

H. mengii ZADD. kann als teilweise synanthrop bezeichnet werden. Während er in den skandinavischen Ländern ausgesprochen autochthon vorkommt, wurde er sonst auch in unmittelbarster Nähe menschlicher Siedlungen, dabei zusammen mit richtigen synanthropen Landisopodenarten aufgefunden. Die weite Verbreitung dieser ursprünglich mediterranen oder submediterranen Art in Europa führt PALMÉN (1946, p. 18) auf Verschleppung durch die Gartenkultur zurück, was aber nur zum Teil, vielleicht vorwiegend für den Nordosten Europas und für Nordafrika zutreffen wird. In Finnland wurde *mengii* bisher

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

nur einmal und da in Gewächshäusern beobachtet (PALMÉN l. c.). In Marokko wurde die Spezies in Gärten verschiedener Städte aufgefunden. „Elle a été vraisemblablement introduite par l'homme dans ce pays" (VANDEL 1959, p. 165). Die von ZADDACH gemachte erste Feststellung dieser Art in Danzig fällt demnach nicht aus dem Rahmen.

VANDEL war bis vor kurzem (1960, p. 364ff.) anderer Meinung und identifizierte *mengii* (ZADDACH, 1844) außer mit *elegans* SCHÖBL, 1860, noch mit *montivagus* VERHOEFF, 1941, und *mengei* LEGRAND et VANDEL, 1950. Er vertrat die Ansicht, wie schon oben ausgeführt wurde, daß *mengei* LEGRAND et VANDEL keine autochthone Art ist und nach Danzig verschleppt wurde. Dem ist folgendes entgegenzuhalten:

H. montivagus (= *mengei* LEGRAND et VANDEL) ist im Vergleich zu *mengii* ZADD. eine Art von geringerer Verbreitung, die vor allem dem nördlichen Alpenvorland angehört und in Österreich nördlich der Donau nicht mehr vorkommt. Im westlichen und östlichen Randgebiet der Alpen, in Frankreich und Österreich reicht sie weiter nach Süden; im Osten bis Kärnten. Nur zweimal wurde sie vom Verfasser synanthrop festgestellt [7]), sonst fand sie sich stets nur an ursprünglichen Lokalitäten, fernab von menschlichen Siedlungen, in Gesellschaft von autochthonen Landisopoden. Und ausgerechnet diese Art soll nach Danzig verschleppt worden sein. Eher ist dies bei dem im westlichen Nordeuropa allein und dabei häufig vorkommenden und sonst weit verbreiteten und zum Teil synanthropen *mengii* der Fall. Doch ist anzunehmen, daß *mengii* ZADD. im Gebiet von Danzig eine ähnlich autochthone Lebensweise führt wie in Dänemark und Südschweden. Zumindest ist eine Verschleppung des *mengii* wahrscheinlicher als eine solche des *montivagus*.

Auf p. 911 des 2. Teils der Isopodes terrestres in der „Faune de France", *v.* 66, 1962, kam VANDEL nach der von DOMINIAK (1961, p. 7) erfolgten Feststellung des *H. mengii* ZADD. als autochthone Art in Nordpolen und seiner Identität mit *perezi* zurück. Er folgerte nunmehr aus dem Umstand, daß in Nordeuropa *H. mengii* als einzige Art der *mengii*-Gruppe weit verbreitet autochthon vorkommt, ganz richtig, indem er *H. perezi* LEGRAND als Synonym von *mengii* ZADD. einzog.

Nachdem die alte ZADDACHsche Beschreibung des *mengii* begreiflicherweise unvollkommen ist und den heutigen Anforderungen nicht entspricht und die Type dieser Art nicht zur Verfügung steht, gibt es noch den einzigen, über eine Neotype führenden Weg, um im Falle des *Haplophthalmus mengii* zu einem befriedigenden Schluß zu gelangen.

Eingehende Beschreibungen des *mengii* ZADD. liegen aus jüngerer Zeit von LEGRAND (1942, p. 157, unter *perezi*), STROUHAL (1948, p. 125, unter *verhoeffi*) und LEGRAND und VANDEL (1950, p. 17, unter *perezi*) vor.

---

[7]) Das eine Mal in einem Gewächshaus einer Gärtnerei in Purgstall, N.Ö., das andere Mal in einem am Rande des Kurparks von Bad Schallerbach, OÖ., gelegenen Komposthaufen.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Hiezu wird ergänzend eine ins einzelne gehende Beschreibung des auch bei dieser Art spezifisch ausgebildeten 7. männlichen Thorakalbeins (Abb. 11) gebracht und es werden einige Bemerkungen zu den thorakalen Tergitleisten angeschlossen.

Meropodit wenig länger als Carpopodit, etwas länger als hoch, basal und distal gleich hoch, der Unterrand in der Mitte gewöhnlich deutlich flach eingebuchtet, der Oberrand im flachen Bogen basalwärts abfallend. Am Unterrand, basal der Einbuchtung, die annähernd gleich großen Borsten $\sigma\tau^2$ und β', distal der Einbuchtung die größere Borste $\sigma\tau^1$ und an der Innenseite, neben dieser, die etwas kleinere, manchmal gerade, manchmal abgebogene, schräg zum Beinende hin gerichtete, die Basis der Borste $\sigma\tau^1$ kreuzende Borste α; an der

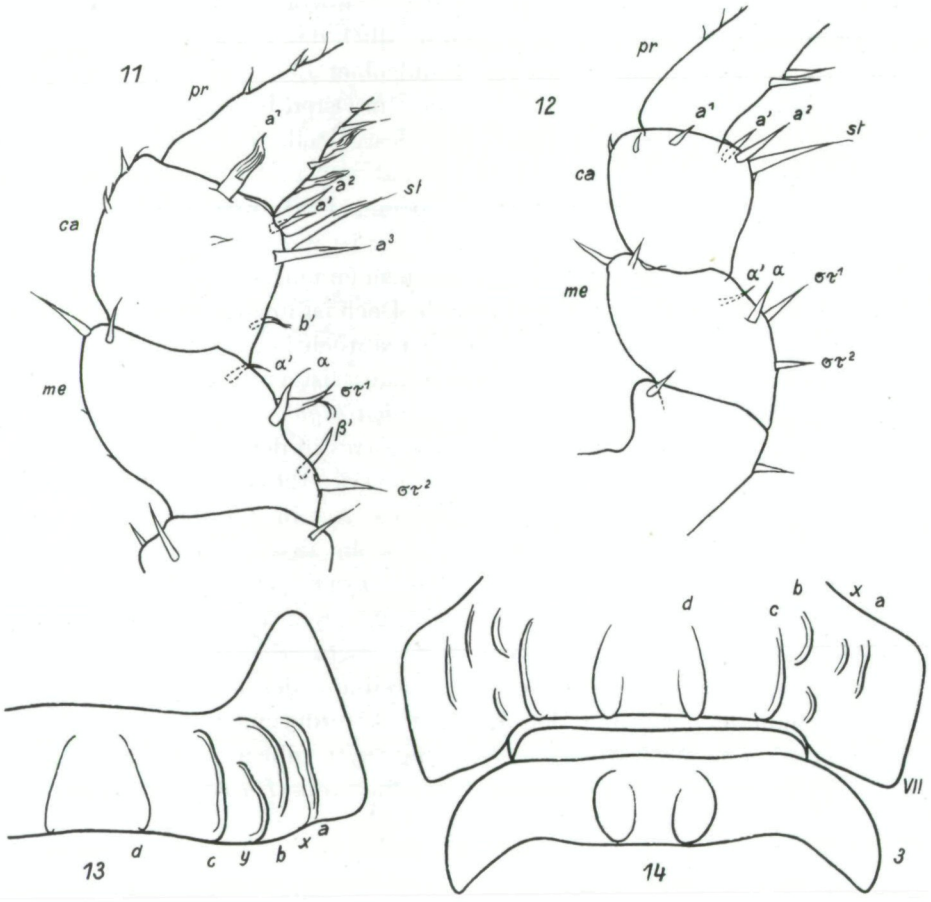


Abb. 11—14. *Haplophthalmus mengii* (ZADD.).

Abb. 11. Rechtes 7. Thorakalbein eines ♂ (2,5 lg., südl. Zellersee, O.-Ö.), 230×. — Abb. 12. Rechtes 7. Thorakalbein eines jungen ♂ (1,9 lg., Schleinbach, N.-Ö.), 230×. — Abb. 13. 1. Thorakaltergit eines ♀ (2,7 lg., Warmbad Villach, Kärnt.), 80×. — Abb. 14. 7. Thorakaltergit und 1.—3. Abdominaltergit des gleichen ♀, 80×.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Außenseite, etwas oberhalb von $\sigma\tau^1$ steht α'. Der Carpopodit ist am distalen Endrand länger als am geraden Unterrand, an der Basis niedriger als am distalen Ende; der Oberrand ist wie beim Meropoditen im flachen Bogen basalwärts abfallend. Am Unterrand, basal der Mitte, steht Borste *b'*, am distalen Ende die größere Borste *st*, neben *st* an der Innenseite a^3, am distalen Endrand, ober *st*, innen, a^2 und in der Mitte die auffallend verbreiterte, größere Borste a^1, die bis doppelt so breit wie die anderen *a*-Borsten wird; außen, ober *st*, entspringt die Borste *a'*. An seiner Innenseite und am distalen Oberrand trägt der Carpopodit in verschiedener Zahl und Verteilung einige größere, dreieckige Borstenschuppen. Der Propodit trägt unten außen und innen je 3 Stachelborsten; von diesen sind die 2 basalen der Außenseite distalwärts verbreitert. Das *H. mengii*-♂ zeigt von einer Körperlänge von 2 mm an die es charakterisierenden Merkmale, insbesondere sind es die Borsten a^1 und α, die es eindeutig kennzeichnen.

Beim jüngeren Männchen (1,9 lg.) (Abb. 12) ist a^1 jedoch noch eine einfache, noch nicht verbreiterte Borste und α nimmt noch nicht seine endgültige Stellung ein; auch fehlen ihm noch die Borsten a^3, *b'* und β' und die Einbuchtung unten am Meropoditen. Beim 1,6 mm langen Männchen fehlt außerdem noch die Borste $\sigma\tau^2$. Die Einbuchtung am Meropoditen kann aber auch beim erwachsenen Männchen nur angedeutet, sehr flach sein, wie es auch FLASAROVÁ (1960, f. 9, unter *perezi*) beobachtet hat. Der Propodit besitzt beim jungen Männchen unten an der Innen- und Außenseite nur je eine Stachelborste und die äußere zeigt noch keine Verbreiterung.

Gelegentlich fand der Verfasser, gleich FLASAROVÁ (l. c., f. 8), die Borste α nicht schräg zum Beinende hin gerichtet, sondern senkrecht vom Unterrand des Meropoditen abstehend. Damit bekommt dieses Beinglied eine Ähnlichkeit mit dem des *montivagus* (Abb. 7), bei dem der Unterrand ebenfalls flach eingebuchtet ist. Jedoch das adulte *montivagus*-Männchen besitzt am Carpopoditen nur eine kleinere und nicht verbreiterte Borste a^1.

Gegen das Beinende hin gerichtet ist auch bei *austriacus* die Borste α (Abb. 4). Aber bei dieser Art ist α zumindest ebenso groß wie $\sigma\tau^1$, gewöhnlich jedoch kräftiger und dicker als diese. Und dann ist der Meropoditen-Unterrand bei *austriacus* nicht eingebuchtet; im Gegenteil, er springt im flachen Bogen vor. Borste a^1 des Carpopoditen ist bei dieser Art ebenfalls kleiner und nicht verbreitert.

Auch mit der Variabilität in der Ausbildung der Längsleisten auf dem 1. Thorakaltergit von *mengii* hat sich FLASAROVÁ (l. c., p. 119, unter *perezi*) befaßt. So erstreckt sich die Leiste *b* das eine Mal bis an den Tergithinterrand (f. 1), in anderen Fällen wird der Hinterrand nicht erreicht (f. 6, 7). Auch Verf. fand beide Möglichkeiten an Material aus Österreich, erstere bei einem Männchen von Moosbrunn, Niederösterreich, die andere bei einem Weibchen von Warmbad Villach, Kärnten (Abb. 13). Variabler erwies sich Rippe *c* des 1. Tergits. Diese kann einheitlich von vorn bis zum Tergithinterrand durch-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

gehen oder in einen längeren vorderen und einen kürzeren hinteren Abschnitt geteilt sein; schließlich kann der vordere oder der hintere Teil reduziert sein. Eine asymmetrische Ausbildung (links der hintere, rechts der vordere erhalten) wurde auch von FLASAROVÁ beobachtet. Eine auf die hintere Tergithälfte beschränkte Rippe *c* wurde bei einem Weibchen von Warmbad Villach festgestellt. Die Rippen auf dem 1. Thorakaltergit charakterisieren somit keinesfalls die Spezies *mengii*. Übrigens finden sich die Rippen in gleicher Zahl und Anordnung auch bei *austriacus*, wo sich auch die gleiche Unterteilung der Rippe *c* auf dem 1. Tergit vorfand (Abb. 1).

Die Leisten *d* des 7. Thorakaltergits ragen bei *mengii* über den Tergithinterrand etwas vor (Abb. 14), während sie bei *austriacus* (Abb. 3) den Rand nicht überragen. *H. montivagus* soll sich nach VERHOEFF (1941, p. 476, f. 1 u. 2) ebenso verhalten wie *austriacus*, was aber nicht immer der Fall ist, wie aus der Abbildung von LEGRAND und VANDEL (1950, p. 11,f.2 *D*) hervorgeht und auch an österreichischem Material festgestellt werden konnte.

Vorkommen des *Haplophthalmus mengii* (ZADD.) in Österreich

Nordtirol

Gegend von Reutte im Lechtal, 1 ♂, leg. K. SCHMÖLZER. — Amraser Schloßpark, 750 m, 1948, unter Steinen, 1 ♂ (2,2 lg.), 2 ♀♀ (2,2 u. 2,4 lg.), leg. K. SCHMÖLZER.

Salzburg (leg. H. STROUHAL)

Moorbach n. von Waldprechting bei Seekirchen, ca. 540 m, 16. 7. 1960, im Fallaub am Ufer auf sandigem Boden unter dichtem Laubgehölz (Ahorn, Eiche, Ulme, ferner Eschen- und anderes Strauchwerk, 3 ♂♂ (2,1—2,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros., Trach. ratz.* und *Porcell. consp.* — Anhöhe „Brunn" osö. Seekirchen, Graben s. von Unter-Schacht, ca. 530 m, 15. 7. 1960, am Rande des wasserlosen Bachgerinnes unter Pestwurzblättern im feuchten Fallaub auf sandigem Mischwaldboden, 7 ♂♂ (2,0—2,3 lg.), 12 ♀♀ (1,7—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros., Lep. min.* var. *germanicus* und *Porcell. consp.* — Waldrand ssw. Scharfling, 490 m, 11. 7. 1961, Ahorn, Esche, Rotbuche, Fichte mit dichtem Unterholz, im faulenden, feuchten Fallaub auf sandigem Boden von Regenwasserrinnen, 36 ♂♂ (1,7—2,6 lg., davon 25 2,0—2,2 lg.) sowie ♀♀, zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Trich. musc., Trich. crass., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Hapl. mont.*

Oberösterreich (leg. H. STROUHAL)

Am Ufer des Baches zwischen Hausstadt und Oedt, s. des Zeller Sees, 560 m, 21. 7. 1961, im wenig feuchten Eichenfallaub und angeschwemmten Genist, 1 ♂ (2,5 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — Laubwald (Rot- und Weißbuche, Esche) mit verstreuten Fichten n. der Straße Mondsee—Thalgau, sw. von Mondsee, 480 m, 18. 7. 1961, im Buchenfallaub am sandigen Bachufer, 1 ♂ (2,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Trich. crass.* und *Hyl. rip.*

Niederösterreich (wenn nichts angegeben, leg. H. STROUHAL)

Doppelbachtal, s. von Gars a. Kamp, 240 m, 16. 4. 1960, im Fallaub am Bachufer, 1 ♂ (2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell.* spec. —

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Graben nw. Schleinbach, ca. 240 m, 10. 10. 1954, im Fallaub unter alleinstehenden Weiden auf Sumpfwiese neben Quellabfluß, 1 ♀ (2,3 lg., 0,7 br.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. dan.*, *Trach. nod.*, *Trach. rathk.*, *Porcell. coll.* und *Arm. vulg.* — Ebendort, Laubwald, 10. 10. 1954, im Fallaub am Rande des Quellabflusses, 4 ♀♀ (2,0—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. dan.*, *Trach. rathk.*, *Porcell. coll.* und *Arm. vulg.* — Ebendort, 24. 5. 1959, am Ufer des Quellabflusses unter Gebüsch (Weide, Holunder, Eiche) auf sanftem Hang im Fallaub, 2 ♂♂ (1,9 u. 2,0 lg., 0,6 br.), 11 ♀♀ (1,8—2,7 lg., 0,6—0,7 br.), 2 Marsupial-♀♀ (2,2 u. 3,0 lg., 0,7 u. 1,0 br.), das kleinere mit 5 jungen, das größere mit 8 älteren Embryonen, zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Protr. am.*, *Porcell. coll.* und *Arm. vulg.*

Purgstall, linkes Feichsenbachufer, ca. 290 m, 17. 10. 1957, unter Sandstein, 1 ♂ (2,0 lg.), 3 ♀♀ (1,7—2,1 lg.), zus. m. *Hyl. rip.*, leg. F. Ressl. — Ebendort, 6. 4. 1958, unter Anspülicht auf feuchtem Sand, 1 ♀ (1,9 lg.), leg. F. Ressl. — Purgstall, Feichsensiedlung, ca. 290 m, 14. 10. 1957, unter Tuffstein, 4 ♂♂ (1,8—2,0 lg.), 2 ♀♀ (1,7 u. 1,9 lg.), zus. m. *Andr. ros.*, leg. F. Ressl. — Ebendort, 2. 11. 1957, unter großen Steinen eines Haufens, 10 ♂♂ (1,8—2,5 lg.), 2 ♀♀ (2,3 u. 2,8 lg.), 1 Larve III (1,3 lg.), zus. m. *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Trach. rathk.* ab. *trilineatus* und *Porcell. fium. sal.*, leg. F. Ressl. — Purgstall, Kottlachsiedlung, ca. 300 m, 28. 9. 1959, unter großen Steinen, 6 ♂♂ (1,9—2,1 lg.), 7 ♀♀ (1,8—2,2 lg.), 1 jugendl. Stück (1,5 lg.), 1 Larve III (1,3 lg.), zus. m. *Hyl. rip.* und *Andr. ros.*, leg. F. Ressl. — Feichsen, wsw. Purgstall, ca. 300 m, 29. 5. 1957, unter Sandstein am linken Feichsenbachufer, 2 ♂♂ (1,9 u. 2,3 lg.) und 2 ♀♀ (1,7 u. 1,8 lg.), leg. F. Ressl. — Ebendort, 4. 7. 1959, Terrassenhang des linken Ufers, im Trockenrasen, 1 ♂ (1,7 lg.), leg. F. Ressl. — Ebendort, 31. 8. 1959, Terrassenhang am rechten Feichsenbachufer, im Trockenrasen, 2 ♂♂ (1,7 lg.), leg. F. Ressl. — Feichsen, Gaisberg, sw. Purgstall, ca. 310 m, 10. 10. 1957, am Schlarassingbach unter Sandsteinen, 1 ♂ (1,8 lg.), 4 ♀♀ (2,1—2,5 lg.), 1 inadultes Ex. (1,5 lg.), zus. m. *Hyl. rip.*, *Andr. ros.* und *Protr. am.*, leg. F. Ressl. — Neustift bei Scheibbs, ca. 340 m, 13. 8. 1957, an Schutzmauer im Moos, 1 ♂ (1,6 lg.), leg. F. Ressl.

Graben w. Hohenwartberg (zwischen Schönbühel und Aggsbach-Dorf), Wachau, ca. 220 m, 16. 9. 1951, im Buchenfallaub und Genist am Bachufer, 3 ♂♂ (1,7—2,2 lg.), 4 ♀♀ (1,9—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Lep. min. pann.*, *Protr. am.* und *Trach. ratz.* (Strouhal u. Franz 1953, p. 566).

Greifenstein, 167 m, 30. 11. 1944, unter *Populus alba*, 4 ♂♂ (2,1—2,6 lg.), 9 ♀♀ (2,1—3,2 lg.), 9 Jugendliche (1,5—2,0 lg.), leg. S. Wittasek. — Marbachtal, n. von Kierling, 280 m, 27. 6. 1948, im Buchenfallaub am Ufer des Baches, 1 ♀ (2,6 lg.), und 4. 5. 1952, unter Fallaub auf feuchtem Boden der verbreiterten Grabensohle, 14 ♂♂ (1,8—2,5 lg.), 14 ♀♀ (1,9—2,6 lg.), 3 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,6—2,8 lg.), 9 Jugendliche (1,4—1,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Trich. crass.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Protr. am.* und *Trach. ratz.* (Strouhal u. Franz 1953, p. 566). — Ebendort, 270 m, 4. 5. 1952, unter Buchenfallaub auf feuchtnassem Boden neben dem Gerinne eines periodisch wasserführenden Seitengrabens, 1 ♂ (1,9 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Lep. min. pann.*, *Protr. am.* und *Porcell. fium. sal.* — Rotgraben w. Weidling bei Klosterneuburg, 280 m, 14. 8. 1960, am Bachufer zwischen Flyschsteinen im feuchten bis nassen Fallaub (vornehmlich Weißbuche, ferner Eiche, Roßkastanie, Feldahorn), 1 ♂ (2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Protr. am.* und *Porcell.* spec. — Lainzer Tiergarten, ca. 230 m, 10. 6. 1950, an einem Bach unter Steinen, 1 ♂ (2,6 lg.) und 1 ♀ (2,8 lg.), leg. R. Schönmann. — Ebendort, Umgebung des Kaiserbründls, 260 m, 24. 6. 1950, 2 ♀♀ (2,0 u. 2,2 lg.), 2 ♀♀ mit Embryonen (2,3 u. 2,7 lg.), leg. R. Schönmann. — Thomasgraben, s. Breitenfurth b. Wien, 420 m, 20. 10. 1949, 1 ♀ (2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.*, *Protrach. am.* und *Trach. rathk.*, leg. K. Czehak (1950, p. 26). — Ebendort, 380 m, 6. 5. 1956, Waldrand, unter Fallaub und Genist am Bachufer, 2 ♂♂ (2,1 u. 2,4 lg.) und 1 ♀ (2,7 lg.),

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Lep. min. pann., Protr. am., Porcell. coll., Arm. vulg.*

Lengbachtal, Seitengraben zwischen Hundberg und Buchleitenberg, sw. Preßbaum, 460 m, 2. 7. 1961, Rotbuchenwald, unter Fallaub auf feuchtem bis nassem, sandigem Boden zwischen Steinen und Gesteinsblöcken am Ufer des Baches, 3 ♂♂ (1,8—2,3 lg.) zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Protr. am.* und *Porcell. fium. sal.* — Graben zwischen Gaisruck und Vorderschöpfl, 2 km ö. W. H. Forsthof, 460 m, 25. 6. 1961, Laubwald (vorwiegend Weißbuche), im Fallaub und Genist zwischen Flyschblöcken und Steinen, 2 ♂♂ (2,0 u. 2,3 lg.), 1 ♀ (2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Trich. austr., Hyl. rip.* und *Porcell. graev.* — Seitental der Steinapiesting wsw. vom Ledererkogel, nw. Gutenstein, 550 m, 11. 5. 1952, im Fallaub am Bachufer, 1 juv. ♂ (1,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Hyl. rip.* und *Andr. ros.*, gehört vielleicht zu *mengii*.

N. der Moosmühle bei Moosbrunn, am Ufer des Jesuitenbaches, ca. 180 m, 2. 4. 1939, in der Laubschicht samt krautiger Vegetation unter Gebüsch *(Rhamnus frangula, Viburnum opulus, Alnus incana* und *Ligustrum)* und in der darunter liegenden Bodenschicht bis 15 cm Tiefe, 36 ♂♂ (1,4—2,5 lg.) und 24 ♀♀ (2,0—2,8 lg.), zus. m. *Hyl. rip., Trach. rathk.* ab. *trilineatus, Plat. hoffm., Arm. vulg.* und *Arm. zenck.*, leg. H. FRANZ und M. BEIER (1948, p. 447, 448) (auch STROUHAL 1948, p. 127, unter *„verhoeffi"*; 1951, p. 131, unter *„perezi"*; STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Schweingraben onö. Mannersdorf a. Leithagebirge, s. der Straße nach Sommerein, 240 m, 8. 7. 1949, ♀♀ zus. m. *Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Trach. rathk.*, leg. K. CZEHAK (1950, p. 31). — Ebendort, ca. 220 m, Auenwald, im Fallaub auf feuchtnassem Boden des Bachufers, 29. 3. 1959, 30 ♂♂ (1,7—2,5 lg.) und 33 ♀♀ (1,3—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros., Protr. am.* und *Trach. rathk.*

Burgenland (leg. H. STROUHAL)

Ssw. Deutschkreutz, am Ufer des Frauenbrunnbaches, 180 m, 3. 7. 1960, unter dichtem Weidengebüsch im Fallaub auf lehmigem Boden, 17 ♂♂ (1,6—2,3 lg.), 26 ♀♀ (1,3—2,5 lg.), 1 ♀ mit 5 Embryonen im Marsupium (2,2 lg.), zus. m. *Hyl. rip., Andr. ros., Trach. rathk., Porcell. coll.* und *Arm. vulg.* — Sw. Kroatisch-Minihof, 280 m, 3. 7. 1960, am Rande eines Eichenwaldes mit Robinien durchsetzt, im feuchten Eichenfallaub seichter Mulden und eines Grabens, 12 ♂♂ (1,9—2,3 lg.), 12 ♀♀ (2,0—2,5 lg.), zus. m. *Hyl. rip., Protr. am., Porcell. coll.* und *Arm. vulg.* — Tauchenbachtal ssw. Bernstein, 390 m, 16. 5. 1959, im Fallaub am Ufer des Baches unter Sträuchern und Bäumen, 4 ♂♂ (1,7—2,3 lg.) und 13 ♀♀ (1,8—2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Hyl. rip., Andr. ros., Calc. kar., Lep. min., Porcell. graev., Porcell. coll.* und *Protr. am.*

Oststeiermark (leg. H. STROUHAL)

Waltersdorf, 280 m, 27. 7. 1948, unter Brett auf feuchtnassem Boden nächst einer Senkgrube eines Bauernhofes, 1 ♂ (1,8 lg.), und 5. 8. 1948, in einem Obstgarten, 3 ♂♂ (2,1—2,6 lg.), zus. m. *Hyl. rip., Andr. ros., On. as. mur., Porc. scab., Trach. rathk.* und *Cyl. conv.* (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566).

Kärnten (leg. H. STROUHAL)

Zwischen Bahnstation Paternion-Feistritz und Fresach, 580 m, 13. 9. 1949, im zwischen Steinblöcken am Bachufer liegenden feuchten Detritus und Erlenfallaub, 3 ♂♂ (1,9—2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. nor., Trich. crass., Hyl. ad.* und *Protr. am.* — Warmbad Villach und Umgebung (STROUHAL 1948, p. 127, unter *„verhoeffi"*): 23. und 28. 8. 1930, vereinzelt unter Steinen nächst der Walterhofquelle; 7. 4. 1931, ebendort, 2 ♀♀ (2,3 lg.). — 4. 4. 1931, am Ufer des kalten Tümpels s. der Bahnquelle (auch STROUHAL 1934, p. 515, unter *„mengei"*). — 16. 9. 1932, im Eingang des Egger-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

loches in feuchter, lehmiger Erde und zwischen Steinen, 3 Exemplare (auch STROUHAL 1939 b, p. 251, unter „*Mengei*", und 1940 c, p. 409, unter „*mengei*"). — 26. 8. 1934, Nordwestecke der Napoleonswiese, unter Steinen.

Drauau unterhalb der Endmoräne wsw. Maria Rain, 425 m, 17. 7. 1956, im Fallaub und Moos auf feuchtem, sandigem Waldboden, 10 ♂♂ (1,4—2,0 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. scheerp.*, *Hapl. mont.*, *Hapl. austr.* und *Protr.*-juv. — Ö. Goritschach, nw. Miklauzhof, ca. 460 m, 23. 8. 1957, im dichten Gebüsch um Quelle am Hang unterhalb des Fahrweges, in faulenden Pflanzenteilen, 13 ♂♂ (1,7—2,3 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. scheerp.*, *Andr. ros.*, *Hapl. austr.*, *Calc. kar.*, *Plat. hoffm.* und *Trach. ratz.* — Hagenegg s. Eisenkappel, Schloßpark, ca. 600 m, 27. 8. 1957, Hochmischwald, O.-Hang, neben Quellabfluß unter großen Pestwurzblättern in faulenden Pflanzenteilen (Holz, Fallaub, Pestwurzblätter), 4 ♂♂ (2,0—2,3 lg.) nebst ♀♀, zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. steinb.*, *Trich. scheerp.*, *Hyl. ad.*, *Hapl. austr.*, *Calc. kar.*, *Protr.* spec., *Trach. ratz.*, *Porcell. gr.* und *Porcell. fium.*

Nachdem bei Eisenkappel neben *mengii* auch *austriacus* nachgewiesen wurde, kann es sich bei dem von VERHOEFF (1939 a, p. 34) in „blockreicher Bachschlucht bei Eisenkappel" aufgefundenen und als *mengei* determinierten *Haplophthalmus*-♀ auch um *austriacus* handeln. Ebenso kann heute nicht gesagt werden, zu welcher Art die von VERHOEFF (l. c.) an der Loiblstraße beim „Deutschen Peter", 720 m festgestellten und als *mengei* bestimmten 2 *Haplophthalmus*-♀♀ gehören.

5. *Haplophthalmus mariae* STROUHAL 1953

Die durch das 7. männliche Thorakalbein (Abb. 15) gut und eindeutig ausgezeichnete Art — der Meropodit ist doppelt, der Carpopodit fast doppelt

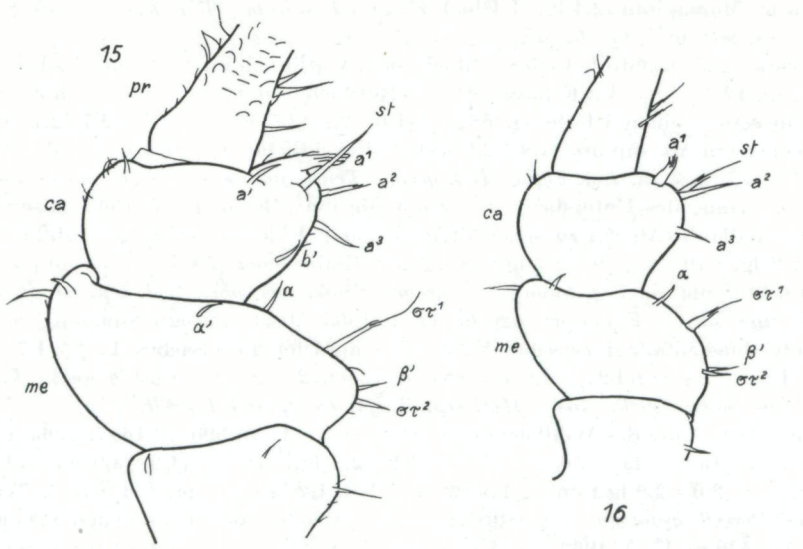


Abb. 15 u. 16. *Haplophthalmus mariae* STROUH., ♂, 230×.

Abb. 15. Linkes 7. Thorakalbein des Holotypus (2,3 lg., Bad Goisern, O.-Ö.) von der Außenseite. — Abb. 16. Rechtes 7. Thorakalbein eines Jungmännchens (1,7 lg., Untersberg N.-Hang, Salzb.).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

so hoch wie lang — wurde 1952 vom Verfasser bei Bad Goisern entdeckt und 1953 neubeschrieben. Seither konnte *H. mariae* noch an einigen weiteren Orten im nordöstlichen Voralpengebiet, u. zw. zwischen Sallach-Salzach und Traun, aufgefunden werden. Von den österreichischen Haplophthalmen besitzt diese Art, soweit jetzt bekannt, das kleinste Verbreitungsareal.

Schon das jugendliche Männchen (1,7 lg.) hat an seinen 7. Thorakalbeinen die genannten beiden Glieder auffallend gedrungen (Abb. 16), so daß sie sich von jenen des erwachsenen Männchens nur unwesentlich unterscheiden.

Larve III (1,2 lg., 0,4 br.) mit bereits deutlichen Höckern auf dem Cephalothorax und 3. Abdominaltergit und mit Rippen auf den voll ausgebildeten vorderen 6 Thorakaltergiten.

Länge: ♂ 1,7—2,4 mm, ♀ 2,4—3,0 mm; Breite: ♂ 0,6—0,7 mm, ♀ 0,8 bis 1,2 mm. Größe des Eies: 0,21/0,32—0,23/0,35, bzw. 0,26/0,28 mm.

Vorkommen in Österreich (leg. H. STROUHAL)

Salzburg

Mischwald (Weißbuche, einzelne Fichten) w. von Matzing am Obertrumersee, 500 m, 18. 7. 1960, auf quelligem, feuchtem bis nassem Humusboden und am Rande eines Quellabflusses unter reichlichem Buchenfallaub, 10 ♂♂ (1,7—2,4 lg.), 4 ♀♀ (2,4—2,6 lg.), 2 ♀♀ mit Eiern im Marsupium, u. zw. mit 5 (2,4 lg.), bzw. 8 (3,0 lg.), 1 Larve III (1,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Trich. pus. nor., Andr. ros.* und *Porcell. consp.* — Haunsberg, NW.-Hang, Graben s. der Straße Kaiserbuche—Gastein, ca. 550 m, 22. 7. 1960, Mischwald, am Steilufer des Baches in Weißbuchenfallaub, Nadelstreu und Genist auf sandigem Boden, 4 ♂♂ (1,8—1,9 lg.), 5 ♀♀ (1,1—2,4 lg.), 1 ♀ mit 7 Eiern im Marsupium (2,4 lg., 1,1 br.), zus. m. *Lig. hypn., Lig germ., Trich. pus. pus., Trich. pus. nor.* und *Trach. ratz.*

Wassergraben unterhalb der Schlucht onö. Veitlbruch im N.-Abfall des Untersbergs, ca. 600 m, 12. 7. 1963, im Fallaub (Ahorn, Rotbuche) und Moos unter dichtem Gebüsch auf humosem, steilem Uferhang, 58 ♂♂ (1,6—2,5 lg.), 65 ♀♀ (1,7—2,7 lg.), 9 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (1,8—2,6 lg.), 6 Jugendliche (1,5—1,6 lg.) und 2 Larven I (0,8—1,0 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Trich. musc.* und *Trich. niv.* — N.-Hang des Untersbergs sw. Fürstenbrunn, 530 m, 12. 7. 1963, Mischwald, im feuchten Fallaub (Ahorn) zwischen Steinen und Felsblöcken eines Quellabflusses, 6 ♂♂ (1,9—2,2 lg.), 10 ♀♀ (1,9—2,7 lg.), 5 ♀♀ mit Embryonen (2,0—2,3 lg.) und 1 jugendl. Ex. (1,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. fium sal.* — Ebendort, 520 m, 12. 7. 1963, Mischwald auf Steilhang, im feuchtnassen Rotbuchenfallaub zwischen Felsblöcken am Ufer eines Baches, 14 ♂♂ (1,7—2,3 lg.), 15 ♀♀ (1,5—2,7 lg.) und 2 ♀♀ mit Embryonen (2,0 u. 2,1 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Trich. musc., Hyl. rip., Hapl. mont. und Porcell. consp.* — Dicht bewachsener Uferhang des Wildbaches sw. St. Leonhard, ca. 500 m, 16. 7. 1963, in dicker, feuchtnasser Buchenfallaublage, 25 ♂♂ (1,9—2,8 lg.), 18 ♀♀ (1,9—3,0 lg.), 14 ♀♀ mit Embryonen (2,0—2,9 lg.) und 2 Larven I (1,1 u. 1,2 lg.), zus m. *Lig. hypn., Trich. pus. nor.* und *Porcell. fium. sal.* — Quellbach des Klausbaches, onö. Glasenbach, s. von Vorder Fager, ca. 630 m, 17. 7. 1963, von Laubgehölz bewachsenes, steiniges Ufer, unter Fallaub (Rotbuche, Eiche) zwischen Felstrümmern, 1 ♂ (2,7 lg.), 3 ♀♀ (2,2—2,6 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. fium. sal.* — Wiestal, ca. 6 km nnö. von Hallein, ca. 500 m, 29. 6. 1963, Baumgruppe (vorwiegend Weißbuche, ferner Spitzahorn, Erle, Esche, Fichte, außerdem Buschwerk) am Hang zwischen Straße

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

und Almbach, im feuchten bis nassen Fallaub am Bachufer und am Rande eines Quellabflusses, 10 ♂♂ (2,0—2,7 lg.), 16 ♀♀ (1,6—2,8 lg.) und 1 ♀ mit Embryonen (2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. nor., Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — Ebendort, 500 m, 29. 6. 1963, am Rande des Hochwaldes (vorwiegend Weißbuche) auf steilem, zur Straße abfallendem W.-Hang des Wimbergs, im feuchten bis nassen Fallaub auf sandigem Boden zwischen Steinen am Ufer eines Quellabflusses, 9 ♂♂ (2,1—2,4 lg.), 2 ♀♀ (2,5 u. 2,8 lg.), zus. m. *Lig. germ., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. fium. sal.* — S.-Ende der Hinteren Ebenau, 1 km n. vom Wiestaler Stausee, s. von Ebenau, ca. 560 m, 9. 7. 1963, Wassergraben im dichten Buschwerk (Ahorn, Erle, Esche, Weißbuche, Fichte), im feuchten Fallaub (vor allem Ahorn) auf sandig-humosem Boden der steilen Grabenwand, 1 ♂ (2,0 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. nor., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. consp.*

Oberösterreich

Tiefgraben nnw. Mondsee, 520 m, 27. 7. 1961, größerer Bachgraben, von Ahorn, Rotbuche, Eiche, Esche u. and. Laubhölzern bewachsen, im feuchten Fallaub zwischen Felsblöcken auf sandigem Uferboden, 1 ♂ (2,2 lg.), 1 ♀ (2,6 lg.) und 2 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,3 u. 2,7 lg.), zus. m. *Lig. germ., Hyl. rip.* und *Trich. pus. pus.* — Steiler SW.-Hang des Mondseerbergs nnö. Mondsee, kleiner Wassergraben zwischen Autobahn und Mondseerberg-Straße, ca. 560 m, 19. 7. 1961, Laubwald (Buche u. and. Hölzer) mit einzelnen Fichten, im Fallaub und Genist am steinigen Steilufer des wenig Wasser führenden Baches, 2 ♂♂ (1,7 u. 2,1 lg.) und 2 ♀♀ mit 6, bzw. 7 Eiern im Marsupium (2,6 u. 3,0 lg., 1,0 u. 1,1 br.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Hapl. mont.* — Ebendort, 24. 7. 1961, jedoch das Bachbett trocken, am Rande desselben im feuchten bis nassen Fallaub (vorwiegend Rotbuche und etwas Eiche), auf sandig-steinigem Boden, 14 ♂♂ (1,9—2,6 lg.), 4 ♀♀ (2,2—2,5 lg.) und 6 ♀♀ mit Embryonen (2,4—3,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros., Hapl. mont.* und *Porcell. fium. sal.* — Unteres, auslaufendes Ende des kleinen Wassergrabens im südwestlichen Steilhang des Mondseerbergs nnö. von Mondsee, unterhalb der Autobahn, 500 m, 24. 7. 1961, am Bachufer im wenig feuchten, spärlichen Fallaub (Eiche, Esche, Ahorn) und Genist unter dichtem Unterwuchs von Brombeerstauden, 2 ♂♂ (2,0 u. 2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Trich. crass., Hyl. rip., Hapl. mont.* und *Trach.* spec.-Larven.

Am rechten Traunufer n. von Gmunden, ca. 415 m, 11. 8. 1955, unter spärlichem Fallaub auf sandig-humosem Boden unter Sträuchern am Uferhang, 11 ♂♂ (1,9—2,6 lg.), 7 Marsupial-♀♀, davon 5 mit Embryonen, 2 mit geleertem Brutraum (2,4—2,8 lg.) und 14 Larven (1,0—1,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn.* und *Trich. pus. pus.* — Rechtes Traunufer, Auwald ca. 1 km nö. Rettenbach bei Bad Ischl, 460 m, 7. 8. 1955, unter Fallaub auf sandig-humosem Boden, 36 ♂♂ (1,7—2,8 lg.), 4 ♀♀ (2,1—2,2 lg.) und 6 ♀♀ mit Embryonen (2,0—2,3 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. niv., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Hapl. mont.* — Auwald am rechten Traunufer bei Rettenbach, nö. von Bad Ischl, 460 m, 7. 8. 1955, im spärlichen Fallaub und Genist nach einer vor einem Monat erfolgten Überschwemmung, 10 ♂♂ (2,0—2,5 lg.), 4 ♀♀ (1,8—2,3 lg.) und 3 ♀♀ mit Embryonen (2,2—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus., Hyl. rip.* und *Andr. ros.* — ONO.-Fuß des Feuerkogels (Kattergebirge), s. von Bad Ischl, 440 m, 8. 8. 1955, im Buchenfallaub am Fuße von Felswandeln an der alten Römerstraße, 20 ♂♂ (2,0—2,8 lg.), 5 ♀♀ (2,2—2,8 lg.) und 9 ♀♀, teils mit Embryonen, teils mit geleertem Marsupium (2,1—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Andr. ros.* und *Hapl. mont.* — Bad Goisern, unweit des rechten Traunufers, ca. 1,5 km nnw. der Bahnstation Bad Goisern, 480 m (locus classicus), 6. 8. 1952, 4 ♂♂ (1,9—2,3 lg.) im feuchten, unter Sträuchern liegenden Fallaub, zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Hapl. mont.* (STROUHAL 1953, p. 292; STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566). — Ebendort, 6. 8. 1955, 122 ♂♂ (1,6—2,5 lg., 0,6—0,8 br.), 14 ♀♀

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

(1,6—3,2 lg.), 57 ♀♀ mit Embryonen (2,1—2,9 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Hapl. mont.* und *Porcell. consp.* — Südl. Bad Goisern, 480 m, 6. 8. 1955, lichter Waldbestand (darunter Rotbuche) am linken Traunufer mit wenig Gebüsch, 105 ♂♂ (1,4—2,5 lg.), 52 ♀♀ (1,5—2,5 lg.) und 115 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium (2,0—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.* und *Hapl. mont.*

6. Zusammenleben von 2 und mehreren *Haplophthalmus*-Arten. Bestimmungsschlüssel der österreichischen Arten nach männlichen Merkmalen. Unterscheidung der Weibchen

Wiederholt konnte die Beobachtung gemacht werden, daß an einer engbegrenzten Lokalität zwei oder sogar mehrere, der gleichen Gattung oder sogar Untergattung angehörende, also nah verwandte Landisopoden-Arten zusammen vorkommen. So findet man die beiden *Ligidium*-Arten *hypnorum* CUV. und *germanicum* VERH. sehr oft beisammen. Ebenso leben manche Arten von *Trichoniscus* s. str. zusammen unter ganz gleichen Verhältnissen, gehören der gleichen Lebensstätte an. So kommt z. B. der parthenogenesierende *T. pusillus pusillus* BRDT. zusammen mit dem zweigeschlechtlichen *T. crassipes* VERH. (Wienerwald) vor, aber auch *T. crassipes* zusammen mit den gleichfalls zweigeschlechtlichen Arten *steinböcki* VERH. und *T. scheerpeltzi* STROUH. (Hagenegg bei Eisenkappel) oder mit *T. pusillus noricus* VERH. und *T. muscivagus* VERH. (Scharfling und w. von Mondsee).

Auch die vier österreichischen *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe sind an einigen Örtlichkeiten zu zweit, einmal sogar zu dritt aufgefunden worden. *H. mengii* kommt gelegentlich auch mit *H. danicus* B.-L. zusammen vor:

H. montivagus, *H. mengii* und *H. austriacus:* Drauau unterhalb der Endmoräne wsw. Maria Rain, Kärnten, 425 m, 17. 7. 1956.

H. montivagus und *H. mengii:* Waldrand ssw. Scharfling, Salzburg, 490 m, 11. 7. 1961.

H. montivagus und *H. austriacus:* Wasserloser Graben im Steilhang sö. Maria Rain, Kärnten, ca. 510 m, 14. 7. 1956.

H. montivagus und *H. mariae:* SW.-Hang des Mondseerbergs, nnö. Mondsee, Oberösterreich, kleiner Wassergraben zwischen Autobahn und Mondseerberg-Straße, ca. 560 m, 19. 7. 1961. — Ebendort, am Rande des trockenen Bachbettes, 24. 7. 1961. — Unteres, auslaufendes Ende des kleinen Wassergrabens im südwestlichen Steilhang des Mondseerbergs, unterhalb der Autobahn, nnö. Mondsee, ca. 500 m, 24. 7. 1961. — N.-Hang des Unterbergs sw. Fürstenbrunn, Salzburg, 530 m, 12. 7. 1963. — ONO.-Fuß des Feuerkogels, s. von Bad Ischl, Oberösterreich, 440 m, 8. 8. 1955. — Bad Goisern, nnw. von der Bahnstation, Oberösterreich, 480 m, 6. 8. 1952. — Südl. Bad Goisern, 480 m, 6. 8. 1955.

H. montivagus und *H. danicus*: Purgstall, Niederösterreich, Gewächshaus einer Gärtnerei, ca. 300 m, 21. 10. 1957. — Ebendort, 13. 4. und 13. 5. 1959.

H. mengii und *H. austriacus:* Östl. Goritschach, nw. Miklauzhof, Kärnten, ca. 460 m, 23. 8. 1957. — Hagenegg, s. von Eisenkappel, Kärnten, ca. 600 m, 27. 8. 1957.

H. mengii und *H. mariae*$_1$ Laubwald n. der Straße Mondsee—Thalgau, sw. Mondsee, Oberösterreich, 480 m, 20. 7. 1961.

H. mengii und *H. danicus*: Nw. Schleinbach, Niederösterreich, ca. 240 m, 10. 10. 1954.

Das gemeinsame Vorkommen von zwei oder gar mehreren, verwandtschaftlich sich nahe stehenden *Trichoniscus*- und *Haplophthalmus*-Arten

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

erschwert die Feststellung der Artzugehörigkeit der Weibchen oder macht sie sogar unmöglich, weil diese nur gering ausgeprägte oder gar keine Unterscheidungsmerkmale aufweisen, während die adulten Männchen, ja auch schon die halbwüchsigen, verhältnismäßig leicht auseinander zu halten sind. Was die hier in Frage kommenden *Haplophthalmus*-Arten betrifft, lassen sie sich im männlichen Geschlecht durch den für jede Spezies in charakteristischer Weise ausgebildete Mero- und Carpopoditen des 7. Thorakalbeins unschwer voneinander trennen:

Bestimmungsschlüssel der österreichischen *Haplophthalmus*-Männchen

1. Mero- und Carpopodit des 7. Beins auffallend kürzer als hoch, Meropodit doppelt so hoch wie lang (Abb. 15) ..... *H. mariae* Strouh.
– Mero- und Carpopodit des 7. Beins so lang wie hoch oder noch länger 2

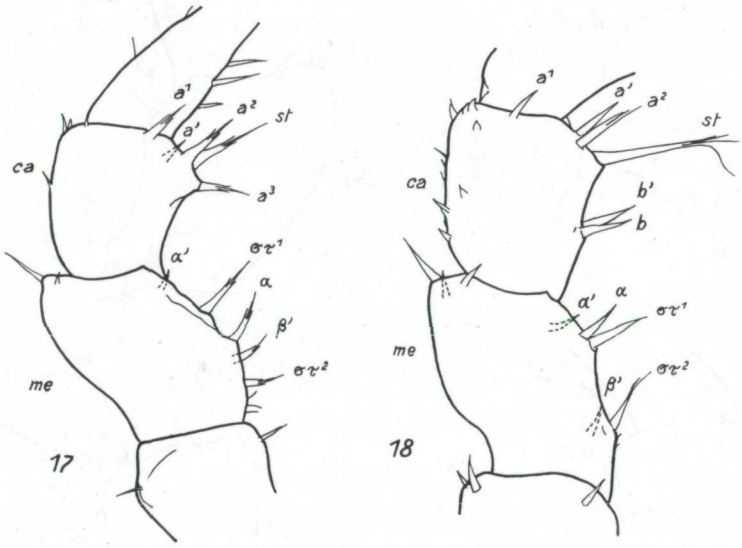


Abb. 17 u. 18. *Haplophthalmus danicus danicus* B.-L., 230×.
Abb. 17. Rechtes 7. Thorakalbein eines ♂ (ca. 1,9 lg., Reutte, Tirol) von der Innen- (Hinter-) Seite. — Abb. 18. Rechtes 7. Thorakalbein eines ♀ (2,6 lg., Purgstall, N.-Ö.).

2. Carpopodit im distalen Bereich deutlich höher als an der Basis, etwa in der Mitte des Unterrandes mit kräftigem Vorsprung, auf dem die Borste a^3 inseriert. Meropodit unten im Bereich der Borsten $\sigma\tau^1$ und $\sigma\tau^2$ vorgewölbt [8] ..... *H. danicus* B.-L.
– Carpopodit im Grundteil nicht stark verengt, deshalb distal nur wenig höher als basal, Borste a^3 entspringt auf keinem besonders ausgeprägten Vorsprung 3
3. Meropodit-Unterrand vorgewölbt, in der Mitte inseriert die auffallend vergrößerte, schräg stehende, die wenig kleinere Borste $\sigma\tau^1$ kreuzende Borste α (Abb. 4) ..... *H. austriacus* Verh.

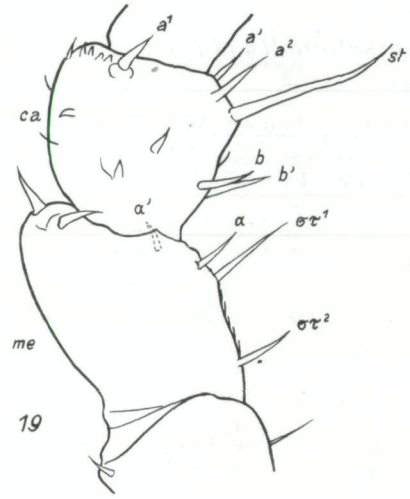
[8]) Diese für *danicus* charakteristischen Merkmale (vgl. Legrand et Vandel 1950, p. 10, f. 1 B) sind schon beim Jungmännchen zu finden (Abb. 17).

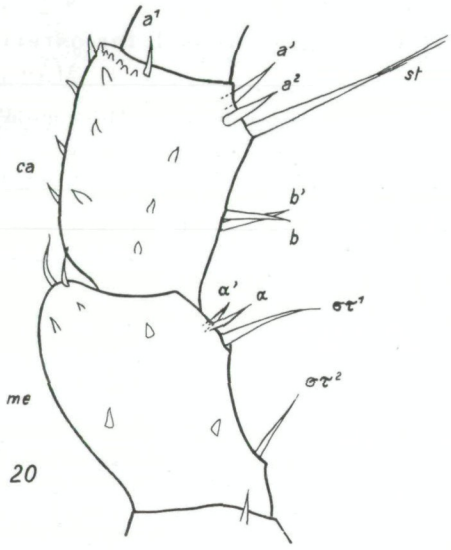
©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

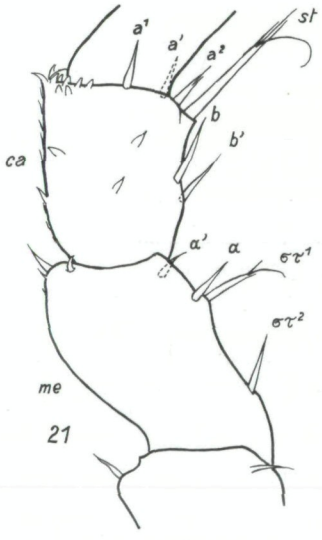
— Meropodit-Unterrand zwischen den Borsten $\sigma\tau^1$ und $\sigma\tau^2$ im flachen Bogen eingebuchtet. Borste α kürzer als Borste $\sigma\tau^1$ 4

4. Borste α schräg endwärts gerichtet. Borste a^1 des Carpopoditen auffallend verbreitert, deutlich größer und breiter als a^2, am Ende pinselartig, manchmal quer untergeteilt, entspringt in der Mitte des Distalrandes des Beingliedes (Abb. 11) .... *H. mengii* (ZADD.)

— Borste α des Meropoditen steht gleich der Borste $\sigma\tau^1$ fast senkrecht vom Unterrande ab. Borste a^1 des Carpopoditen entspringt etwas unterhalb der Mitte des Distalrandes und ist höchstens so groß wie Borste a^2 (Abb. 7) ..... *H. montivagus* VERH.







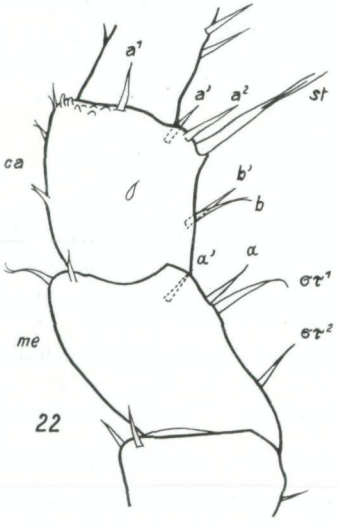


Abb. 19—22. Weibliches rechtes 7. Thorakalbein von der Innenseite, 230×.
Abb. 19. *Haplophthalmus mariae* STROUH. (3,3 lg., Mondseerberg, O.-Ö.). — Abb. 20. *H. montivagus* VERH. (3,3 lg., Mondseerberg, O.-Ö.). — Abb. 21. *H. austriacus* VERH. (2,8 lg., Hüttenberg, Kärnt.). — Abb. 22. *H. mengii* (ZADD.) (2,7 lg., Moosbrunn, N.-Ö.).

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Anders die *Haplophthalmus*-Weibchen. Der zur *danicus*-Gruppe zählende *H. danicus* unterscheidet sich sowohl als ♂ als auch als ♀ durch die nur schwach ausgeprägten Längsleisten auf den Thorakaltergiten und durch eine nur angedeutete flache Erhebung auf der Mitte des 3. Abdominaltergits von der Arten *mengii, montivagus, austriacus* und *mariae,* die zur *mengii*-Gruppe zählen, welche auf den thorakalen Tergiten durch deutlich vorspringende Längsleisten und auf dem 3. abdominalen Tergit durch 2 stärker vorragende Höcker ausgezeichnet ist. Der Versuch, ein Unterscheidungsmerkmal für die Weibchen der *mengii*-Gruppe zu finden, führte nur zu einem teilweisen Erfolg. Lediglich die Art *H. mariae,* die im männlichen Geschlecht durch den im Gegensatz zu den übrigen Arten der *mengii*-Gruppe ganz anders gestalteten Mero- und Carpopoditen des 7. Thorakalbeins gut charakterisiert ist, zeigt auch im weiblichen Geschlecht in der allerdings bei weitem nicht so ausgeprägten Verkürzung des Carpopoditen (Abb. 19) — er ist nur wenig höher als lang — ein Unterscheidungsmerkmal, da bei den anderen Arten dieses Beinglied mehr *(montivagus)* oder weniger *(austriacus, mengii)* deutlich länger als hoch ist (Abb. 20—22). Bei diesen drei Arten konnten jedoch am weiblichen 7. Thorakalbein keine irgendwie auffallenderen Unterschiede festgestellt werden. Bemerkenswert dabei ist, daß auch das 7. Bein des *danicus*-Weibchens (Abb. 18) sich von dem der Arten *mengii* und *austriacus* kaum unterscheidet.

Sowohl die Weibchen der der *H. mengii*-Gruppe angehörenden Arten *mengii, montivagus, austriacus* und *mariae* als auch das des *H. danicus* besitzen am Mero- und Carpopoditen des 7. Thorakalbeins die selben Borsten in ungefähr der gleichen Anordnung: am Carpopoditen sind es am distalen Endrande die Borsten *st* (am unteren Ende), a^1 und a^2 (Innenseite) und *a'* (Außenseite) und in der Mitte des Unterrandes die Borsten *b* (innen) und *b'* (außen); am in der Mitte des Unterrandes im flachen Bogen eingebuchteten Meropoditen unten distal der Einbuchtung die Borsten $\sigma\tau^1$ (median), α (innen) und *a'* (außen), basal der Einbuchtung die mediane Borste $\sigma\tau^2$. Lediglich bei *H. danicus* kommt noch an der Außenseite, oberhalb $\sigma\tau^2$, die Borste β' hinzu. An Stelle der nahe von *st* eingelenkten Borste a^3 der Männchen tritt bei den Weibchen die von *st* weiter basalwärts entfernt, in der Nähe der Borste *b'* entspringende Borste *b*.

Jüngeren Weibchen der genannten Arten fehlen noch die Borsten *b*, *b'* und $\sigma\tau^2$, den Jungmännchen die Borsten a^3, *b'* und $\sigma\tau^2$.

Des weiteren konnte noch ermittelt werden, daß *mariae* kleinere Kopfseitenlappen besitzt als die anderen Arten der *mengii*-Gruppe; sie sind dreieckig und am Ende schmal abgerundet (Abb. 23), während sie bei den anderen, z. B. *montivagus* (Abb. 24) größer, vorn kreisabschnittförmig begrenzt und seitlich mehr oder weniger abgerundet-schräg abgestutzt sind. Dieser deutliche Unterschied vermag das Erkennen der Weibchen von *mariae* wesentlich erleichtern, was besonders dann von Vorteil ist, wenn *mariae* zusammen mit einer anderen *Haplophthalmus*-Art vorkommt; ein Zusammenleben mit *monti-*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

vagus scheint nach den vorliegenden Feststellungen häufig der Fall zu sein.

Handelt es sich also um Weibchen der *mengii*-Gruppe, die zu einer der 3 Arten *montivagus*, *austriacus* und *mengii* zählen und die nicht zusammen mit Männchen aufgefunden wurden, dann können sie nicht einwandfrei determiniert werden. Lediglich in ganz wenigen Fällen ließ sich noch aus der mittels vorliegender Männchen ermittelten Verbreitung dieser 3 Arten mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Artzugehörigkeit der Weibchen schließen.

In zahlreichen anderen Fällen jedoch wird die Spezies, der die Weibchen angehören, erst feststellbar sein, wenn von den gleichen Fundplätzen Männchen vorliegen. Es handelt sich dabei um folgende Vorkommen (siehe auch Verbreitungskarte):

Salzburg: Schachtbrunnen in Vorau (PRIESEL-DICHTL 1959, p. 328, unter „*mengei*"). — Salzburg-Stadt, Almkanal (künstlicher Stollen durch den Mönchsberg), ca. 200 m vom Eingang entfernt, 430 m, 16. 9. 1930, einige Ex. (STROUHAL 1939 a, p. 74; 1939 b, p. 251, unter „*Mengei*"; STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566, unter „? *montivagus*").

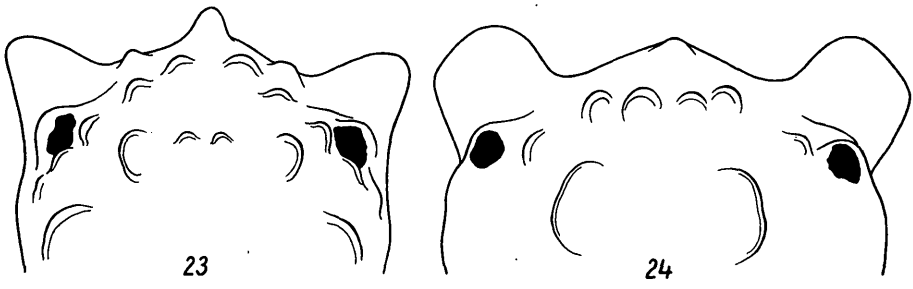


Abb. 23 u. 24. Vordere Kopfpartie von oben, ♀ (3,3 lg., Mondseerberg, O.-Ö.), 90×. Abb. 23. *H. mariae* STROUH. — Abb. 24. *H. montivagus* VERH.

Oberösterreich: N. von Saxen, sw. Grein a. d. Donau, ca. 220 m, 8. 9. 1948, 1 ♀ (2,2 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich.* spec., *Hyl. rip.*, *Trach. rathk.* (ab. *trilineatus*), *Porcell. gr.* und *Arm. op.*, leg. H. STROUHAL. — Sandgrube zwischen Pramwald und Reischau, n. Haag am Hausruck, 520 m, 28. 8. 1948, unter Ziegelsteinen, 1 ♀ (2,3 lg.), zus. m. *Hyl. rip.* und *Trach. rathk.* (ab. *trilineatus*), leg. H. STROUHAL (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566, unter „*montivagus*"). — Lambach, Gartèn der Landwirtschaftsschule, 27. 8. 1948, im mit gut verrottetem Stallmist gedüngten Ackerboden, 1 ♀ mit 6 Embryonen (2,6 lg., 0,9 br.), leg. H. FRANZ (STROUHAL u. FRANZ 1953, p. 566, unter „*montivagus*"). — Offenseebachtal, s. Traunsee, oberhalb der Bachhüttenalm, 540 m, 17. 7. 1949, Buchen-Fichten-Wald, 1 ♀ mit Embryonen (2,3 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. crass.*, *Trich. niv.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. STROUHAL. — Totes Gebirge: Kasberg bei Kasberghütte, ca. 1450 m, 27. 9. 1947, in Mullschicht des feuchten Buchenwaldes, 1 ♀ (3,0 lg.), leg. H. FRANZ.

Niederösterreich: Seitengraben des Endlingbachtales 1 km w. Aggsbach-Markt, 260 m, 24. 6. 1951, im feuchten Moos und Fallaub am Rande des Bächleins unter Sträuchern. 2 ♀♀ mit 4, bzw. 5 Embryonen (2,3 u. 2,5 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. pus.*, *Hyl. rip.*, *Andr. ros.* und *Lep. min. pann.*, leg. H. STROUHAL. — Nebengraben des Endlingbachtales s. der Straße nach Hubhof und Endlingbachufer nächst Einmündung des Grabenbaches, wsw. Aggsbach-Markt, ca. 300 m, 3. 6. 1963, im Fallaub auf und

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zwischen Felsblöcken, 4 ♀♀ mit 3, 4, 5, bzw. 6 Embryonen (2,3—2,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Trich. crass., Hyl. rip., Protr. am., Trach. ratz.* und *Porcell. consp.*, leg. H. STROUHAL. — Der gleiche Nebengraben unterhalb des Wehrs, 26. 9. 1963, unter Fallaub (vornehmlich Rotbuche) am Fuß und in Löchern und Vertiefungen der steilen Erd- und Fels-Grabenwand, 3 ♀♀ (2,3—2,5 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Trich. crass., Hyl. rip., Andr. ros., Lep. min. pann., Protr. am., Porcell. consp.* und *Arm. vulg.*, leg. H. STROUHAL. — Der selbe Graben, ca. 300 m oberhalb des Wehrs, ca. 330 m, 26. 9. 1963, Mischwald, im Buchenfallaub, Nadelstreu und Humus auf und zwischen Felsblöcken am Bachrande, 1 ♀ (1,8 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. crass., Hyl. rip., Lep. min. pann., Protr. pol., Trach. ratz.* und *Porcell. consp.*, leg. H. STROUHAL. — Nördliches Quellgebiet des Göllersbaches, w. Klement, n. Ernstbrunn, 5. 6. 1960, Laubwald, im Fallaub am Bachufer und am Rande des quelligen, sumpfigen Bodens, 1 ♀ mit Embryonen (2,5 lg., 0,7 br.), zus. m. *Lig. hypn., Hyl. rip., Andr. ros., Protr. am.* und *Porcell. gr.*, leg. H. STROUHAL. — Kreuttal, nw. Schleinbach, ca. 210 m, 7. 5. 1959, am Bachufer unter Gebüsch im Fallaub und Genist auf feuchtem Boden, 1 ♀ (2,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. pus. pus., Hyl. rip., Andr. ros.* und *Porcell. coll.*, leg. H. STROUHAL. — Bisamberg, s. des Ortes, 9. 10. 1949, 1 ♀ (2,3 lg.), leg. K. CZEHAK. — Wien-Floridsdorf, Wasserpark, Ende März 1948, im feuchten Schotter, 1 ♀ (2,6 lg.), zus. m. *Trich.* spec., leg. J. VORNATSCHER.

Buchenberg s. Waidhofen a. d. Ybbs, im oberen Teil der N.-Seite, 23. 5. 1942, 1 ♀ mit Embryonen (3,1 lg., 1,0 br.), zus. m. *Trich.* spec., *Protr. am., Trach. ratz.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. FRANZ. — Prollingbachtal bei Ybbsitz, Mitte Juli 1947, 1 ♀ (2,2 lg.), leg. B. PITTIONI. — Petzelsdorf, nö. Purgstall, ca. 300 m, 8. 10. 1959, Flyschberge-S.-Hang, auf Wiese in fast verrottetem Maulwurfswinternest, 1 Larve II (0,8 lg.), leg. F. RESSL. — Purgstall, Bahnhof, ca. 290 m, 13. 11. 1958. Trockenrasen im Moos, 1 ♀ (1,8 lg.), zus. m. *Andr. ros.*, leg. F. RESSL. — Ebendort, Dörrstubenbreite, ca. 290 m, 7. 10. 1957, an Scheune unter Stein, 1 ♀ (2,2 lg.), zus. m. *Hyl. rip.*, leg. F. RESSL. — Ebendort, linkes Erlafufer, ca. 290 m, 15. 8. 1957, auf Konglomeratwand unter *Asplenium*, 1 Larve III (1,6 lg.), zus. m. *Hyl. rip.*, leg. F. RESSL. — Ebendort, Feichsenmündung, 20. 6. 1957, unter Stein auf feuchtem Sand, 1 ♀ (2,4 lg.), leg. F. RESSL. — Ebendort, 23. 6. 1957, 1 ♀ (2,5 lg.), leg. F. RESSL.

Wassergraben n. Reitzenberg, s. Grünbach-Sattel, ö. Puchberg am Schneeberg, ca. 650 m, 2. 7. 1950, im feuchtnassen Fallaub (auch Rotbuche) am Rande eines Bächleins, 2 ♀♀ (2,7 u. 3,0 lg.), zus. m. *Lig. germ., Trich. crass., Trich. austr., Hyl. rip., Protr. am., Trach. rathk., Trach. ratz.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. STROUHAL. — Eisensteinhöhle bei Bad Fischau, ca. 370 m, 6. 1. 1935, 1. Halle, 1 ♂ (2,1 lg.) und 1 ♀ (2,3 lg.), leg. J. VORNATSCHER (STROUHAL 1939 b, p. 251, unter „*Mengei*"). Das Männchen stand einer neuerlichen Untersuchung nicht zur Verfügung. — Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, 660 m, Juli 1940, 1 ♀ (2,4 lg.), leg. J. VORNATSCHER.

Burgenland: Leithagebirge: Schwemmgraben ssw. Loretto, ca. 220 m, 23. 4. 1962, unter dicker, feuchter Weißbuchenfallaubschichte einer größeren, tieferen Mulde am bewaldeten Hang neben Weg, 3 ♀♀ (2,0—2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Trich. crass., Hyl. rip.* und *Protr. am.*, leg. H. STROUHAL.

Steiermark: S.-Ufer der Kainisch-Traun sö. Bad Aussee, 630 m, 7. 8. 1952, im Fallaub und Genist unter Gestrüpp, 4 ♀♀ (2,1—2,6 lg.), davon das kleinste mit Embryonen, und 3 Larven (0,9—1,4 lg.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. niv., Hyl. rip.* und *Porcell. fium. sal.*, leg. H. STROUHAL. — Ufer des Rödschitz Baches sw. Mitterndorf, ca. 770 m, 12. 8. 1952, im wenig feuchten Genist auf sandigem Boden, 1♀ mit 6 Embryonen (2,6 lg., 0,8 br.), zus. m. *Lig. hypn., Lig. germ., Trich. pus. pus., Hyl. rip.* und *Andr. ros.*, leg. H. STROUHAL.

Hohe Rannach, n. Graz, 950 m, 26. 4. 1951, 2 ♀♀ (1,7 u. 2,0 lg.), zus. m. *Calc. kar., Protr. fr.* und *Trach. ratz.*, leg. A. MEIXNER und J. GLAS.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Kärnten: NO.-Fuß des Schloßbergs Hochosterwitz, ca. 560 m, 28. 8. 1954, Fichtenhochwald, im feuchtnassen Moos einer Mulde, 5 ♀♀ (2,0—2,5 lg.), zus. m. *Lig. germ.*, *Trich. scheerp.*, *Trich. crass.*, *Trich. austr.*, *Calc. kar.*, *Protr.* spec., *Trach. ratz.* und *Trach.* spec., leg. H. STROUHAL. Carpopodit des 7. Thorakalbeins des ♀ deutlich länger als am distalen Endrande hoch. — Griffener Berg, nordöstlicher Graben unterhalb der Straße, ca. 600 m, 13. 7. 1959, im feuchtnassen Fallaub (vornehmlich Erle) des von Sträuchern und Bäumen dicht bewachsenen Bachufers, 2 ♀♀ (2,5 u. 2,7 lg.), zus. m. *Lig. hypn.*, *Lig. germ.*, *Trich. pus. nor.*, *Trich. crass.*, *Trich. austr.*, *Hyl. ad.* und *Porcell. gr.*, leg. H. STROUHAL. — An der Loiblstraße beim „Deutschen Peter", 720 m, 2 ♀♀, leg. K. W. VERHOEFF (1939 a, p. 34).

7. Die Synonymie der österreichischen *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe

Im Laufe der Zeit sind etliche *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe einigermaßen durcheinander gebracht worden. Soweit es sich um in Österreich vorkommende Arten handelt, sollen sie durch die im folgenden angeführte Synonymie eine möglichst weitgehende Klärung erfahren.

Haplophthalmus mengii (ZADDACH)

1844 *Itea M.*, ZADDACH, Synops. Crust. Pruss., p. 16. — 1860 *H. elegans*, SCHÖBL in: Z. wiss. Zool., *v.* 10, p. 449, t. 35, 36. — 1862 *Itea M.*, ZADDACH in: ibid., *v.* 11, p. 444. — nec 1870 *H. elegans*, BUDDE-LUND in: Naturh. Tidsskr., s. 3, *v.* 7 (1870—71), p. 228. — ? 1871 *Trichoniscus M.*, HELLER in: Ber. Ver. Innsbruck, *v.* 1, p. 68. — nec 1877 *H. elegans*, MEINERT in: Naturh. Tidsskr., s. 3, *v.* 11 (1877—78), p. 74. — 1879 *H. M.* (p. p.), BUDDE-LUND, Prosp. Isop., p. 9. — 1880 *H. M.*, MEINERT in: Naturh. Tidsskr., s. 3, *v.* 12 (1879—80), p. 468. — nec 1881 *H. M.*, WEBER in: Tijdschr. Nederl. dierk. Ver., *v.* 5, p. 174, 192. — nec 1881 *H. M.*, WEBER in: Arch. mikr. Anat., *v.* 19, p. 580. — 1885 *H. M.* (p. p.), BUDDE-LUND, Crust. Isop. terr., p. 250. — ? 1885 *H. M.*, BUDDE-LUND, ibid., p. 307. — nec 1889 *H. M.*, HOEK in: Tijdschr. Nederl. dierk. Ver., s. 2, *v.* 2, p. 180. — ? 1896 *H. Mengei*, VERHOEFF in: Verh. Ver. Rheinlande, *v.* 53, p. 253. — 1897 *H. M.*, MICHAELSEN in: Mt. Mus. Hamburg, *v.* 14, p. 132. — ? 1897 *H. elegans* (= *Mengei* ?), NĚMEC in: Verh. Ges. Wien, *v.* 47, p. 63. — ? 1897 *H. M.*, DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, *v.* 28 (1897—98), p. 12. — 1899 *H. M.* (p. p.), SARS, Crust. Norway, *v.* 2, p. 167, t. 74, f. 1.

1900 *H. Mengei*, KANE in: Irish Natural., *v.* 9, p. 246. — ? 1901 *H. (Itea) M.*, DOLLFUS in: Termés. Füzetek, *v.* 24, p. 150. — ? 1901 *H. Mengei* (p. p.), L. KOCH in: Festschr. Ges. Nürnberg, p. 68. — ? 1901 *H. Dollfusi*, VERHOEFF in: Zool. Anz., *v.* 24, p. 78. — 1906 *H. M.*, WEBB et SILLEM, The British Woodlice, p. 26, t. 7, f. 41. — 1907 *H. M.*, BAGNALL in: Ann. Soc. zool. malac. Belgique, *v.* 42, p. 265. — 1908 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Arch. Naturg., *v.* 74 I, fasc. 2, p. 187, 190, 195, f. 45, 46. — ? 1908 *H. dollfusi*, VERHOEFF in: ibid., p. 187, 195. — ? 1908 *H. M.*, RACOVITZA in: Arch. Zool. expér., s. 4, *v.* 9, p. 371, 372. — 1909 *H. M.*, BAGNALL in: Irish Natural., *v.* 18, p. 43. — 1909 *H. M.*, PACK-BERESFORD et FOSTER in: ibid., p. 93.

1910 *H. m.*, BAGNALL in: Zoologist, s. 4, *v.* 14, p. 223. — ? 1914 *H. M.*, GRÄVE in: Verh. Ver. Rheinlande, *v.* 70 (1913), p. 193, 230. — 1916 *H. m.*, DAHL in: Mt. Mus. Berlin, *v.* 8, p. 166. — 1916 *H. m.* (p. p.), DAHL, Asseln Deutschl., p. 45, 74, f. 33. — 1916 *H. m.*, BAGNALL in: Lancashire Cheshire Natural., *v.* 8 (1915—16), p. 349. — 1916 *Haplothalmus m.*, STANDEN in: ibid., *v.* 9 (1916—17), p. 18. — 1917 *H. m.*, STANDEN in: ibid., *v.* 10 (1917—18), p. 46, 53. — 1917 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Zool. Anz., *v.* 48, p. 376. — 1917 *H. m.* (var. *flavovirescens*), COLLINGE in: J. Zool. Res., *v.* 2, p. 123. — ? 1917 *H. m.*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

(p. p.), DAHL in: Mt. Mus. Berlin, *v.* 8, p. 414, 419. — 1918 *H. m.*, COLLINGE in: J. Zool. Res., *v.* 3, p. 33. — ? 1919 *H. m.*, DAHL in: Zool. Anz., *v.* 50, p. 212.

? 1922 *H. M.* (? p. p.), ARCANGELI in: Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli, n. s., *v.* 5, nr. 2, p. 4. — 1923 *H. m.*, LOHMANDER in: Göteborgstraktens natur. Göteborg, p. 414. — ? 1923 *H. M.* (? p. p.), ARCANGELI in: Arch. Zool. Ital., *v.* 10, p. 261, f. 1, t. 7, f. 1. — ? 1924 *H. M.*, ARCANGELI in: Trab. Mus. Barcelona, *v.* 4, p. 27. — 1925 *H. M.*, VANDEL in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 49 (1924), p. 643. — 1925 *H. m.*, HEROLD in: Abh. Pommersch. Ges., *v.* 5, p. 26. — 1926 *H. m.*, HEROLD in: ibid., *v.* 7, p. 120. — 1926 *H. m.*, BÜTTNER in: Jahresb. Ver. Zwickau 1923—26, p. 24, 27. — ? 1926 *H. Mengei*, CSIKI in: Ann. Mus. Hungar., *v.* 23, p. 56, 72. — 1927 *H. m.*, HEROLD in: Zool. Anz., *v.* 72, p. 49, 51. — 1927 *H. mengei*, LOHMANDER in: P. U. S. Mus., *v.* 72, art. 17, p. 8. — ? 1927 *H. mengei*, VERHOEFF in: Zool. Anz., *v.* 70, p. 200. — 1928 *H. Mengei*, KESSELYÁK in: Inaug.-Diss., Budapest, p. 4. — ? 1928 *H. Mengei*, DUDICH in: Állatt. Közlem., *v.* 25, p. 41. — ? 1928 *H. mengei* VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 56, p. 155, f. 61. — 1929 *H. m.*, HEROLD in: Abh. Pommersch. Ges., *v.* 10, p. 111, 113. — ? 1929 *H. mengei*, VERHOEFF in: Mt. Höhlen- u. Karstforsch., p. 34; 53.

1930 *H. m.*, HEROLD in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 18, p. 476, 479. — 1930 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 59, p. 15, 21. — ? 1930 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 18, 21. — 1930 *H. m.*, KESSELYÁK in ibid., *v.* 60, p. 255. — 1930 *H. Mengei*, LENGERSDORF in: Abh. Mus. Münster, *v.* 1, p. 115, 120. — 1931 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 22, p. 235, 243, 259. — 1931 *H. m.* (p. p.), SEMENKEVITSH in: Mém. cl. sci. nat. techn. Ac. d'Ukraine, nr. 5, p. 9. — ? 1931 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 60, p. 567, 568. — ? 1931 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., *v.* 62, p. 48. — ? 1931 *H. Mengei*, MAURY in: Bull. Soc. Linn. Normand., s. 8, *v.* 3, p. 3. — 1932 *H. mengei (mengi)* (p. p.), VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 24, p. 365, 370. — 1932 *H. m.*, MEINERTZ in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 63, p. 353, 401, f. 6/5, 18. — 1932 *H. m.*, HEROLD in: Das linke Untertrave-Ufer, Lübeck, p. 3. — 1932 *H. mengei*, DEMIANOWICZ in: Bull. Ac. Polon., cl. sci. math. nat., 1931 B (II), p. 585. — 1933 *H. m.*, HEROLD in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 2, p. 104, 122. — 1933 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 65, p. 4, 11. — 1933 *H. m.*, BÜTTNER in: Jahresber. Ver. Zwickau 1931—32, p. 31. — ? 1933 *H. mengei*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 65, p. 17, 48, 51, 53, 54, 63. — 1934 *H. mengei*, STROUHAL in: Arch. Hydrob., *v.* 26, p. 515. — ? 1934—38 *H. mengei* (p. p.), WOLF, Anim. Cav. Catal., *v.* 2, p. 35, 47, 204, 473, 474; *v.* 3, p. 80. — 1935 *H. Mengei*, GRIEPENBURG in: Abh. Mus. Münster, *v.* 6, fasc. 5, p. 31. — 1936 *H. mengei*, FRITSCHE in: Märkische Tierwelt, *v.* 2, p. 71. — 1936 *H. m.*, MEINERTZ in: Danmarks Fauna, *v.* 42, p. 51, f. 29. — 1936 *H. Mengei* (p. p.), KESSELYÁK in: Állatt. Közlem., *v.* 33, p. 147. — ? 1936 *H. mengei*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, *v.* 21, p. 162. — nec 1936 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 132, 133, 142, f. 69. — 1937 *H. mengei* (p. p.), WÄCHTLER in: Tierw. M.-Eur., *v.* 2, p. II, 261, f. 54 *a*, *b*. — 1937 *H. M.*, LERUTH in: Bull. Mus. Belgique, *v.* 13, nr. 2, p. 18. — 1937 *H. m.*, HEROLD in: Dohrniana, *v.* 16, p. 90. — 1937 *H. mengei*, VERHOEFF in: Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl., *v.* 2, p. 25, 26. — 1937 *H. Mengei*, KESSELYÁK in: Köszegi Muz. közlem., s. 1, nr. 1, p. 91. — 1938 *H. M.* (p. p.), BRIAN in: Mem. Soc. ent. Ital., *v.* 16 (1937), p. 190. — ? 1938 *H. mengei*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 7, p. 129, 130; 340, 351, 355. — 1939 *H. Mengei* (p. p.), STROUHAL in: Folia zool. hydrob., Riga, *v.* 9, p. 251. — ? 1939 *H. mengei*, PAULIAN DE FÉLICE in: Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 11, p. 547. — ? 1939 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Abh. Ak. Berlin, math.-naturw. Kl., nr. 15, p. 5, 10, 18, 34, 39. — nec 1939 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 24, 37, 42.

1940 *H. mengei* (p. p.), STROUHAL in: Zool. Anz., *v.* 129, p. 17. — 1940 *H. mengei*, STROUHAL in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 9, p. 409. — 1940 *H. mengei*, STROUHAL in: Zool. Anz., *v.* 129, p. 84. — 1940 *H. m.*, HEROLD in: Dohrniana, *v.* 19, p. 39. — 1940 *H. mengei*, FRANKENBERGER in: Sborník ent. Nár. Mus. Praha, *v.* 18, p. 62. — ? 1940 *H. mengei*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

mengei, STROUHAL in: Mt. Höhlen- u. Karstforsch., p. 94, 95, 98. — nec 1940 *H. mengei*, VANDEL in: Bull. Soc. Toulouse, *v.* 75, p. 211, 218. — 1941 *H. mengei*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 37, p. 456 (p. p.), 466, 478, 486, f. 1. — ? 1941 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 485. — ? 1941 *H. M.*, VANDEL in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 66, p. 216. — 1942 *H. Perezi*, LEGRAND in: ibid., *v.* 67, p. 157, f. 3. — 1942 *H. Mengei*, DUDICH in: Fragm. Faun. Hung., *v.* 5, p. 4. — 1942 *H. mengei*, CAPART in: Bull. Mus. Belgique, *v.* 18, nr. 13, p. 2. — nec 1942 *H. Mengei*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 67, p. 158—159. — 1944 *H. m.*, MEINERTZ in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 76, p. 510, 512, 514. — ? 1944 *H. mengei*, FRANKENBERGER in: Věstník králov. České Spol., tř. mat.-přír., p. 5, 21. — 1946 *H. mengei*, PALMÉN in: Ann. Zool. Soc. Fenn., *v.* 11, nr. 6, p. 18. — 1946 *H. mengei*, VANDEL in: Ann. Sci. nat. Zool., s. 11, *v.* 8, p. 186. — 1946 *H. perezi*, LEGRAND in: Bull. Biol. France Belgique, *v.* 80, p. 305, 306, f. 10 *e*. — 1947 *H. mengei*, PALMÉN in: Ann. Zool. Soc. Fenn., *v.* 13, nr. 1, p. 21. — nec 1947 *H. mengei (mengei)*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., *v.* 155 I, p. 234, 235. — 1948 *H. mengei*, BORUTZKY in: Westn. Moskowsk. Univ., nr. 5, p. 145. — 1948 *H. mengei*, FRANZ et BEIER in: Ann. Mus. Wien, *v.* 56, p. 447, 448. — 1948 *H. verhoeffi*, STROUHAL in: Carinthia II, *v.* 137—138, p. 112, 125, f. 10—13. — 1949 *H. perezi*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 74, p. 54, 64, 65. — 1949 *H. mengei*, HOLTHUIS in: Natuurh. Maandbl., *v.* 38, p. 110. — 1949 *H. mengei*, URBAŃSKI in: Physiogr. Res. West. Poland, nr. 2, p. 286, 355, 416, t. 14, f. 183.

1950 *H. perezi*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 75, p. 47. — 1950 *H. perezi*, VANDEL in: Bull. Biol. France Belgique, *v.* 84, p. 17, 19—21, 23, 25, 29, f. 18 *A*. — 1950 *H. Perezi*, LEGRAND et VANDEL in: Rev. franç. d'Ent., *v.* 17, p. 17, f. 5. — 1950 *H. perezi*, LEGRAND, STROUHAL et VANDEL in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 75, p. 311. — 1950 *H. Perezi*, BRIAN in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, p. 10. — 1950 *H. m. m.*, CZEHAK in: Inaug.-Diss., Wien, p. 26, 31. — 1950 *H. m.*, MEINERTZ in: Arch. Soc. Vanamo Helsinki, *v.* 4, p. 144, 146, 148. — 1950 *H. m.*, MEINERTZ in: Vidensk. Medd., *v.* 112, p. 186. — 1950 *H. mengei*, LOHMANDER in: Årstryck 1949—50 Göteborgs Mus., p. 155. — nec 1950 *H. Mengei*, BRIAN in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, p. 7 (Varese Ligure). — nec 1950 *H. m.*, CZEHAK in: Inaug.-Diss., Wien, p. 26. — 1951 *H. perezi*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, *v.* 92, p. 131, 135, 136, 138. — 1951 *H. m.*, MEINERTZ in: Zool. Jahrb., Phys., *v.* 63, p. 16, 22. — 1951 *H. Perezi*, FRANCISCOLO in: Rassegna Speleol. Ital., *v.* 3, p. 47. — ? 1951 *H. mengei*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb., Syst., *v.* 80, p. 249. — 1952 *H. Perezi*, CONCI in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 24, p. 9. — ? 1952 *H. mengei*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., *v.* 88, p. 343. — nec 1952 *H. mengei* (var. *lagrecai*), BRIAN in: Annuario Ist. Mus. Napoli, *v.* 4, nr. 8, p. 1, f. 1, 2, t. 1, f. 4. — 1953 *H. mengei*, EDNEY in: P. Linn. Soc. London, *v.* 164 (1951—52), p. 69, f. 52—55. — 1953 *H. m.* (var. *flavovirescens*), EDNEY in: ibid., p. 96. — 1953 *H. mengei*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 78, p. 388. — 1953 *H. Perezi*, LEGRAND in: ibid., p. 389, 399. — 1953 *H. m.*, STROUHAL et FRANZ in: FRANZ, Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, p. 566. — 1954 *H. Perezi*, LEGRAND in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., *v.* 6, p. 142, 156, 160, 175. — 1955 *H. Perezi*, BRIAN in: Ann. Mus. Genova, *v.* 67, p. 116, 119. — 1955 *H. Perezi*, FRANCISCOLO in: ibid., p. 37, 45, 53, 57, 59, 116, 119, 195. — nec 1955 *H. Mengei*, VANDEL in: Not. Biospéolog., *v.* 10, p. 65. — nec 1955 *H. Mengei*, FRANCISCOLO (BRIAN) in: Ann. Mus. Genova, *v.* 67, p. 116. — nec 1955 *H. Mengei*, BUTUROVITCH in: Rev. franç. d'Ent., *v.* 22, p. 288. — 1956 *H. mengei*, HOLTHUIS in: Fauna van Nederland, *v.* 16, p. 150, f. 52, 53 a. — 1956 *H. perezi*, VANDEL in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., *v.* 8, fasc. 7, p. 252. — 1956 *H. mengei* (p. p.), RADU, RADU et CĂDARIU, Bul. Ştiinţ., sect. biol. şi ştiinţe agric., *v.* 8, p. 443 ff. — nec 1956 *H. mengei*, HOFFMANN in: Arch. Inst. Luxembourg, sect. sci. natur., n. s., *v.* 23, p. 171, f. 13. — 1957 *H. m.*, POLK in: Biol. Jaarb. Dodonaea Gent, *v.* 24, p. 159. — 1957 *H. mengei*, LOHMANDER in: Årstryck 1957 Göteborgs Mus., p. 76. — ? 1957 *H. mengei*,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

KIEFER in: Beitr. naturk. Forsch. SW.-Deutschl., *v.* 16, p. 90. — 1957 *H. mengei* (p. p.), RADU, RADU et CĂDARIU, Rev. Biol. Ac. Roumaine, *v.* 2, p. 126 ff. — ? 1957 *H. m.*, BRIAN in: Boll. Soc. Napoli, *v.* 65 (1956), p. 111. — nec 1957 *H. Mengei* (var. *Lagrecai*), BRIAN in: ibid., p. 115, 117, f. 9—12. — nec 1958 *H. M.*, ARCANGELI in: Mem. Estud. Mus. Univ. Coimbra, nr. 255, p. 69. — 1959 *H. mengei*, POLK in: Wetensch. Mededel. Nederl. Natuurhist. Veren., nr. 31, p. 3, 5. — 1959 *H. mengei+perezi*, FRANKENBERGER in: Fauna ČSR, *v.* 14, p. 80—83, 105, 107, f. 84. — 1959 *H. perezi*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 31, p. 160, 165. — 1959 *H. mengei*, POLK in: Biol. Jaarb. Dodonaea Gent, *v.* 27, p. 455. — ? 1959 *H. mengei*, PRIESEL-DICHTL in: Arch. Hydrob., *v.* 55, p. 328.

1960 *H. perezi*, FLASAROVÁ in: Acta Mus. Silesiae, s. A, *v.* 9, p. 115, f. 1—11. — 1960 *H. perezi*, VANDEL in: Faune de France, *v.* 64, p. 362, 365, 372, f. 177. — 1960 *H. mengei*, LOHMANDER in: Årstryck 1960 Göteborgs Mus., p. 43, 55. — nec 1960 *H. mengei*, VANDEL in: Faune de France, *v.* 64, p. 361, 364, f. 173. — 1961 *H. mengei*, DOMINIAK in: Badenia fizjogr. Polska Zachodn., *v.* 8, p. 17, f. 7—9. — 1962 *H. mengei*, VANDEL in: Faune de France, *v.* 66, p. 911. — 1964 *H. perezi*, AELLEN et GIGON in: Bull. Soc. Neuchâtel., *v.* 87, p. 11, 18.

Haplophthalmus montivagus VERHOEFF

? 1871 *Trichoniscus Mengii*, HELLER in: Ber. Ver. Innsbruck, *v.* 1, p. 68. — 1885 *H. Mengii* (p. p.), BUDDE-LUND, Crust. Isop. terr., p. 250. — ? 1897 *H. Mengii*, DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, *v.* 28 (1897—98), p. 12. — 1899 *H. Mengii*, DOLFUS in: ibid., *v.* 29 (1898—99), p. 208. — 1901 *H. Mengei* (? p. p.), L. KOCH in: Festschr. Ges. Nürnberg, p. 68. — ? 1908 *H. Mengii*, CARL in: N. Denk. Schweiz. Ges., *v.* 42, p. 145, 146, 218, 223, 230—232, t. 2, f. 47, 48, 51, 52. — ? 1911 *H. mengei*, CARL in: Cat. Invertébrés Suisse, *v.* 4, p. 30, f. 48. — ? 1916 *H. mengii* (p. p.), DAHL, Asseln Deutschl., p. 45. — ? 1917 *H. mengii* (p. p.), DAHL in: Mt. Mus. Berlin, *v.* 8, p. 413, 414. — ? 1936 *H. mengei*, VERHOEFF in: Mt. nat. Inst. Sofia, *v.* 9, p. 22. — ? 1937 *H. mengei*, VERHOEFF in: Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl., *v.* 2, p. 23, 30, 35; *H. mengei* (p. p.), p. 25, 26. — 1939 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Abh. Ak. Berlin, math.-naturw. Kl., nr. 15, p. 10, 24, 37, 42. — ? 1939 *H. Mengei*, STROUHAL in: Folia zool. hydrob., Riga, *v.* 9, p. 74. — ? 1939 *H. Mengei* (p. p.), STROUHAL in: ibid., p. 251. — ? 1939 *H. mengei*, VERHOEFF in: Zool. Anz., *v.* 128, p. 36, 37. — 1940 *H. mengii*, HEROLD in: Dohrniana, *v.* 19, p. 40. — 1941 *H. m.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 37, p. 456, 463, 464, 476, 478, f. 2—4. — ? 1941 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 485. — 1942 *H. Mengei*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 66, p. 158—159. — ? 1942 *H. mengei*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 11, p. 207 (Rettenbachtal bei Ischl). — 1946 *H. mengei* (p. p.), LEGRAND in: Bull. Biol. France Belgique, *v.* 80, p. 303—305, f. 10 *d*. — 1948 *H. Mengei*, VANDEL in: Rev. franç. d'Ent., *v.* 15, fasc. 2 (suppl.), p. 105.

1950 *H. mengei*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 75, p. 47. — 1950 *H. Mengei*, LEGRAND et VANDEL in: Rev. franç, d'Ent., *v.* 17, p. 11, f. 2. — 1950 *H. Mengei*, BRIAN in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, p. 9 (Offenburg), f. 10. — 1950 *H. mengei*, VANDEL in: Bull. Biol. France Belgique, *v.* 84, fasc. 1, p. 17, 19—22, 30, f. 16. — ? 1950 *H. Mengei*, BRIAN in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, p. 7 (Varese Ligure). — 1951 *H. mengii*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, *v.* 92, p. 131, 138. — 1951 *H. mengei*, SCHMÖLZER in: Zool. Anz., *v.* 147, p. 318. — 1952 *H. mengei*, SCHMÖLZER in: Veröff. Mus. Ferd. Innsbruck, *v.* 30 (1950), p. 64. — 1953 *H. m.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, *v.* 59 (1952—53), p. 292, 295. — 1953 *H. m.*, STROUHAL et FRANZ in: FRANZ, Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, p. 566. — 1953 *H. mengei*, LEGRAND in: Bull. Soc. zool. France, *v.* 78, p. 399. — 1954 *H. m.* (p. p.), HEROLD in: Mt. Mus. Berlin, *v.* 30, p. 6. — 1954 *H. mengei*, LEGRAND in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., *v.* 6, p. 142, 156, 160, 161, 175. — 1955 *H. Mengei*, BUTUROVITCH in: Rev. franç. d'Ent., *v.* 22, p. 288. —

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

1956 *H. mengei*, HOFFMANN in: Arch. Inst. Luxembourg, sect. sci. natur., n. s., *v.* 23, p. 171, f. 13. — nec 1959 *H. mengei (africanus)*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 31, p. 160, 164, f. 4.

1960 *H. mengei*, VANDEL in: Faune de France, *v.* 64, p. 361, 364, f. 173. — 1961 *H. legrandi* DOMINIAK in: Badania fizjogr. Polska Zachodn., *v.* 8, p. 14, f. 4—6. — 1962 *H. legrandi*, VANDEL in: Faune de France, *v.* 66, p. 911.

Haplophthalmus austriacus VERHOEFF

1908 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Arch. Naturg., *v.* 74 I, fasc. 2, p. 187, 190, 195, f. 45, 46. — 1931 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 22, p. 235, 243, 249. — 1932 *H. mengi* (p. p.), VERHOEFF in: ibid., *v.* 24, p. 365. — 1939 *H. mengei* (p. p.), VERHOEFF in: Abh. Ak. Berlin, math.-naturw. Kl., nr. 15, p. 10, 24, 37. — ? 1939 *H. mengei*, VERHOEFF in: ibid., p. 34. — ? 1939 *H. Mengei* (p. p.), STROUHAL in: Folia zool. hydrob., Riga, *v.* 9, p. 251. — 1941 *H. montivagus a.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 37, p. 477. — 1942 *H. mengei*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 11, p. 207 (Kreuzkogel bei Maria Zell). — 1947 *H. mengei (mengei)*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., *v.* 155 I, p. 234, 235. — 1948 *H. mengei*, STROUHAL in: Carinthia II, *v.* 137—138, p. 128, f. 14—17. — 1950 *H. Mengei*, BRIAN in: Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, p. 9 (Peggau). — 1951 *H. legrandi* (nom. nud.), STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, *v.* 92, p. 131, 136, 138. — 1953 *H. a.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, *v.* 59 (1952—53), p. 292. — 1953 *H. a.*, STROUHAL et FRANZ in: FRANZ, Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, p. 565.

Haplophthalmus mariae STROUHAL

? 1942 *H. mengei*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., *v.* 11, p. 207 (Rettenbach bei Ischl). — 1953 *H. m.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, *v.* 59 (1952—53), p. 292, f. 1—6. — 1953 *H. m.*, STROUHAL et FRANZ in: FRANZ, Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, p. 566.

8. Literatur

ARCANGELI, A., (1922): Isopodi terrestri del Museo Zoologico della R. Università di Napoli. Annuario Mus. Napoli, n. s., *v.* 5, nr. 2, 8 pp.

— (1923): Revisione del gruppo degli Haplophthalmi, Isopodi terrestri. Arch. Zool. Ital., *v.* 10, p. 259—321.

— (1924): Contributo alla conoscenza degli Isopodi della Catalogna. Trab. Mus. Barcelona, *v.* 4, nr. 12, 29 pp.

— (1958): La Fauna Isopodologica Terrestre degli Arcipelaghi di Madera e delle Canarie: la sua importanza per la sistematica e la biogeografia. Mem. Estud. Mus. Univ. Coimbra, nr. 255, 108 pp.

BAGNALL, R. S., (1907): On some terrestrial Isopod Crustacea new to the Fauna of Belgium. Ann. Soc. zool. malac. Belgique, *v.* 42, p. 263—266.

— (1909): On some terrestrial Isopods from the Glasnevin Botanic Gardens, Dublin. Irish Natural., *v.* 18, p. 42—44.

— (1910): Records of some Scandinavian Woodlice. Zoologist, s. 4, *v.* 14, p. 223—225.

— (1916): A November Week at Grange-over-Sands. II. — Woodlice and Myriapoda. Lancashire Cheshire Natural., *v.* 8 (1915—16), p. 349—352.

BORUTZKY, E. W., (1948): Nazemie Isopoda pescher Kawkaza i Krima. II. Semejstwo Trichoniscidae (podsemejstwo Haplophthalminae). Westn. Moskowsk. Univ., nr. 5, p. 137—146.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Brian, A., (1938): Determinazione di Trichoniscidi e di altri Isopodi terrestri cavernicoli. (Terzo contributo.) Mem Soc. ent. Ital., *v.* 16 (1937), p. 167—225.

— (1950): Descrizione di una specie nuova del gen. Miktoniscus Kesselyák (1930) e di una sottospecie nuova del gen. Haplophthalmus Schöbl (1860). (Crostacei Isopodi Cavernicoli.) Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 4, 11 pp.

— (1952): Nota su alcuni Isopodi terrestri cavernicoli dell' Appennino meridionale. Annuario Ist. Mus. Napoli, *v.* 4, nr. 8, 20 pp.

— (1955): Isopoda. In: Franciscolo, M. E., Res Ligusticae. XCIV. Fauna cavernicola del Savonese. Ann. Mus. Genova, *v.* 67, p. 115—122.

— (1957 a): Importanza della scoperta di isopodi terrestri nelle grotte dell'Italia meridionale. Boll. Soc. Napoli, *v.* 65 (1956), p. 109—111. (Stud. spel. faun. Ital. merid., nr. 21.)

— (1957 b): Di alcuni isopodi terrestri cavernicoli raccolti dal Prof. Pietro Parenzan nelle grotte dell'Italia Meridionale. Boll. Soc. Napoli, *v.* 65 (1956), p. 112—125. (Stud. spel. faun. Ital. merid., nr. 22.)

Budde-Lund, G., (1870): Danmarks isopode Landkrebsdyr. Naturh. Tidsskr., s. 3, *v.* 7 (1870—71), p. 217—245.

— (1879): Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum Terrestrium. Kopenhagen. 10 pp.

— (1885): Crustacea Isopoda terrestria per familias et genera et species. Hauniae. 320 pp.

Büttner, K., (1926): Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. Jahresber. Ver. Zwickau 1923—1926, p. 12—33.

— (1933): Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. Nachtrag. Ibid. 1931—1932, p. 28—35.

Buturovitch, A., (1955): Deux nouveaux Isopodes terrestres de Yougoslavie. Rev. franç. d'Ent., *v.* 22, p. 283—288.

Capart, A., (1942): Note sur les Isopodes terrestres de la faune belge. I. — Liste des espèces connues actuellement en Belgique. Bull. Mus. Belgique, *v.* 18, nr. 13, 5 pp.

Carl, J., (1908): Monographie der Schweizerischen Isopoden. N. Denk. Schweiz. Ges., *v.* 42, p. 107—242.

— (1911): Isopodes. In: Cat. Invertébrés Suisse, *v.* 4. Genève. 68 pp.

Collinge, W. E., (1917 a): Descriptions of some further new Varieties of British Woodlice. J. Zool. Res. London, *v.* 2, p. 123—125.

— (1917 b): A check-list of the British Terrestrial Isopoda (Woodlice). Scot. Nat. Edinburgh, p. 111—116.

— (1918): A Revised Check-List of the British Terrestrial Isopoda (Woodlice), with Notes. J. Zool. Res. London, *v.* 3, p. 31—43.

— (1942): Notes on the terrestrial Isopoda. No. IV. North Western Nat. Arbroath, *v.* 17, p. 155—168.

— (1943): Notes on the Woodlice of Ireland, No. 2. Irish Nat. Journ. Belfast, *v.* 8, p. 56—59.

Conci, C., (1952): Le Arene Candide N. 34 LI; Morfologia e fauna. Res Ligusticae LXXXVII. Doriana, Suppl. Ann. Mus. Genova, *v.* 1, nr. 24, 12 pp.

Csiki, E., (1926): Magyarország szárazföldi Isopodái. (Isopoda terrestria Hungariae.) Ann. Mus. Hungar., *v.* 23, p. 1—79.

Czehak, K., (1950): Über die parthenogenetische Rasse der Zwergassel Trichoniscus pusillus Sars mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens der Gattung Trichoniscus in der Umgebung Wiens. Inaug.-Diss., Wien. 81 pp.

Dahl, F., (1916 a): Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland. (Eine tiergeographische Studie.) Mt. Mus. Berlin, *v.* 8, p. 149—201.

— (1916 b): Die Asseln oder Isopoden Deutschlands. Jena. 90 pp.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1917): Die Landisopoden Südwest-Deutschlands. Mt. Mus. Berlin, *v.* 8, p. 405—423.
— (1919): Reihenfänge und die Ökologie der deutschen Landisopoden. Zool. Anz., *v.* 50, p. 193—203, 209—218.

DEMIANOWICZ, A., (1932): Die Landisopoden (Isopoda terrestria) Bessarabiens. 1. Teil. Bull. Ac. Polon., cl. sci. math. nat., 1931 B (II), p. 583—598.

DOLLFUS, A., (1896): Crustacés Isopodes de la Sicile. Notices faunistiques. Paris. 6 pp.
— (1897): Liste des Mollusques testacés terrestres et des Crustacés isopodes recueillis aux environs de Pratteln (Jura bâlois). Feuille Natural., s. 3, *v.* 28 (1897—1898), p. 10—12.
— (1899): Catalogue des Crustacés Isopodes terrestres (Cloportides) de France. Ibid., *v.* 29 (1898—1899), p. 186—190, 207—208.
— (1901): Catalogue des Isopodes terrestres de Hongrie, appartenant au Muséum national de Budapest. Termés. Füzetek, *v.* 24, p. 143—151.

DOMINIAK, B., (1961): Badania nad równonogami (Isopoda, Crustacea) z rodzaju Haplophthalmus SCHÖBL w Polsce. Badania fizjogr. Polska Zachodn., *v.* 8, p. 7—22.

DUDICH, E., (1928): Faunisztikai jegyzetek. (Harmadik közlemény.) Állatt. Közlem., *v.* 25, p. 38—45.
— (1942): Nachträge und Berichtigungen zum Crustaceen-Teil des ungarischen Faunenkataloges. Fragm. Faun. Hung., *v.* 5, p. 1—13.

EDNEY, E. B., (1953): The Woodlice of Great Britain and Ireland. A concise systematic monograph. P. Linn. Soc. London, *v.* 164 (1951—52), p. 49—98.

FLASAROVÁ, M., (1960): K revisi Haplophthalmus mengei (ZADDACH) v Čechách a na Moravě. Zur Revision der Art Haplophthalmus mengei (ZADDACH) in Böhmen (Isopoda, Oniscoidea). Acta Mus. Silesiae, s. A, *v.* 9, p. 115—122.

FOSTER, N. H., (1915): Natural history notes from Carlingford, Co. Louth. Irish Natural., *v.* 24, p. 101—104.
— (1918): The Woodlice (Crustacea Isopoda terrestria) of Ulster. P. Belfast Nat. F. Club, *v.* 3, app. 3, p. 21—30.

FRANCISCOLO, M., (1951): La Fauna della „Arma Pollera" No. 24 LI, presso Finale Ligure. Rassegna Speleol. Ital., *v.* 3, p. 40—53.
— (1955): Fauna cavernicola del Savonese. Res Ligusticae. XCIV. Ann. Mus. Genova, *v.* 67, 223 pp.

FRANKENBERGER, Z., (1940): Oniscoidea Slovakiae. Sborník entom. Nár. Mus. Praha, *v.* 18, p. 60—69.
— (1941): Příspěvek ke znalosti fauny bulharských Isopod. Ent. listy (Folia ent.), *v.* 4, p. 1—10.
— (1944): Oniscoidea Čech a Moravy. Studie zoogeografická. Věstník králov. České Spol., tř. mat.-přír., p. 1—28.
— (1959): Stejnonožci suchozemští — Oniscoidea. Fauna ČSR, *v.* 14, 215 pp.

FRANZ, H., u. BEIER, M., (1948): Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. II. Die Arthropoden. Ann. Mus. Wien, *v.* 56, p. 440—549.

FRITSCHE, H., (1936): Beiträge zur Oekologie der Land-Isopoden Groß-Berlins. Märkische Tierwelt, *v.* 2, p. 65—117.

GRÄVE, W., (1914): Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen und einiges über deren Lebensverhältnisse. Verh. Ver. Rheinlande, *v.* 70 (1913), p. 175—248.

GRIEPENBURG, W., (1935): Kluterthöhle, Bismarck- und Rentropshöhle bei Milspe und ihre Tierwelt. Abh. Mus. Münster, *v.* 6, fasc. 5, 46 pp.

HELLER, C., (1871): Untersuchungen über die Crustaceen Tirols. Ber. Ver. Innsbruck, *v.* 1, p. 67—96.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

HEROLD, W., (1925): Die Asseln Pommerns und der Pommerschen Küstengewässer. Abh. Pommersch. Ges., *v.* 5, p. 21—32.
— (1926): Die Isopodenfauna der Greifswalder Oie im Hinblick auf die Fauna einiger anderer Ostseeinseln. Ibid., *v.* 7, p. 109—122.
— (1927): Land-Isopoden aus dem Ostbaltikum. Zool. Anz., *v.* 72, p. 49—54.
— (1929): Zur Landasselfauna Pommerns. Abh. Pommersch. Ges., *v.* 10, p. 109—113.
— (1930): Beiträge zur Verbreitung und Ökologie der Landisopoden des Ostbaltikums. Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 18, p. 474—535.
— (1932): Isopoden des Dummersdorfer Traveufers. In: Das linke Untertrave-Ufer. Lübeck. 4 pp.
— (1933): Die Isopodenfauna Hiddensees. Arch. Naturg., N. F., *v.* 2, p. 97—123.
— (1937): Isopodenuntersuchungen an zwei Erlenbrüchen Usedoms. Dohrniana, *v.* 16, p. 80—91.
— (1940): Zur Isopodenfauna der Sächsischen Oberlausitz und der Schwäbischen Alb. Ibid., *v.* 19, p. 37—41.
— (1954): Die Landisopoden der Schwäbischen Alb. Mt. Mus. Berlin, *v.* 30, p. 3—11.
HOEK, P. P. C., (1889): Crustacea Neerlandica. Nieuwe Lijst van tot de Fauna van Nederland behoorende Schaaldieren, met Bijvoeging van enkele in de Nordzee verder van de Kust waargenomen Soorten. II. Tijdschr. Nederl. dierk. Ver., s. 2, *v.* 2, p. 170—234.
HOFFMANN, Ph., (1956): Faune des Isopodes du Grand-Duché de Luxembourg. Arch. Inst. Luxembourg, sect. sci. natur., n. s., *v.* 23, p. 151—193.
HOLTHUIS, L. B., (1949 a): Drie soorten Isopoda nieuw voor de fauna van Nederland. Natuurh. Maandbl., *v.* 38, p. 110—111.
— (1949 b): The Isopoda and Tanaidacea of the Netherlands, including the Description of a new Species of Limnoria. Zool. Mededel. Mus. Leiden, *v.* 30, p. 163—190.
— (1956): Isopoda en Tanaidacea (K V). In: Fauna van Nederland, *v.* 16. Leiden. 280 pp.
KANE, W. F. de V., (1900): Haplophthalmus Mengei, ZADDACH, in Ireland. Irish Natural., *v.* 9, p. 246.
KESSELYÁK, A., (1928): Miként fejlödött a Haplophthalmusok párzószerve ? Inaug.-Diss., Budapest. 19 pp.
— (1930): Faunistisches über Isopoden. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 60, p. 239—256.
— (1936): Bars vármegye szárazföldi ászkarákjai. Állatt. Közlem., *v.* 33, p. 142—148.
— (1937): A köszegi hegység szárazföldi ászkarákfaunája. Die Landasselfauna des Köszeger Gebirges. Köszegi Múz. közlem., s. 1, nr. 1, p. 89—96. (Vasi Szemle, *v.* 4, p. 89—96.)
KIEFER, F., (1957): Die Grundwasserfauna des Oberrheingebietes mit besonderer Berücksichtigung der Crustaceen, Beitr. naturk. Forsch. SW.-Deutschl., *v.* 16, p. 65—91.
KOCH, L., (1901): Die Isopoden Süddeutschlands und Tirols. Festschr. Ges. Nürnberg, p. 17—72.
LEGRAND, J. J., (1942 a): Les Isopodes terrestres des environs de Paris. I. Description de quelques formes nouvelles. Bull. Soc. zool. France, *v.* 67, p. 153—161.
— (1942 b): Les Isopodes terrestres des départements de la Dordogne et du Lot-et-Garonne. Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 14, p. 406—410, *v.* 15, p. 82—87.
— (1946): Les coaptations sexuelles des Oniscoidea. Bull. Biol. France Belgique, *v.* 80, p. 240—388.
— (1949): Contribution à l'étude des Isopodes terrestres de la Bretagne. Bull. Soc. zool. France, *v.* 74, p. 53—67.
— (1950): Les Isopodes terrestres des Alpes de Savoie. Ibid., *v.* 75, p. 45—62.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1953): Les Isopodes terrestres des îles du littoral atlantique. Contribution à l'étude du peuplement atlantique (II). Ibid., *v.* 78, p. 388—403.
— (1954): Les Isopodes terrestres du Poitou et du Littoral Charentais. Contribution à l'étude du peuplement atlantique. Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., *v.* 6, p. 139—180.
— (1956): Contribution à l'étude de la faune cavernicole de l'ouest de la France. I. Grottes visitées en 1954 et 1955. Étude des Crustacés Isopodes terrestres récoltés. Not. Biospéol., *v.* 11, p. 23—42.
— STROUHAL, H., et VANDEL, A., (1950): Remarques critiques sur quelques Trichoniscidae (Isopodes terrestres). Bull. Soc. zool. France, *v.* 75, p. 307—312.
— et VANDEL, A., (1950): Révision des espèces françaises du genre Haplophthalmus, (Crustacés Isopodes). Rev. franç. d'Ent., *v.* 17, p. 1—30.
LENGERSDORF, F., (1930): Beiträge zu einer Höhlenfauna Westfalens. Abh. Mus. Münster, *v.* 1, p. 99—123.
LERUTH, H., (1937): Études biospéologiques. I. Isopoda (Crustacea). Bull. Mus. Belgique, *v.* 13, nr. 2, 25 pp.
LOHMANDER, H., (1923): Göteborgstraktens landisopoder. Göteborgstraktens natur. Göteborg, p. 408—420.
— (1927): On some Terrestrial Isopods in the United States National Museum. P. U. S. Mus., *v.* 72, art. 17, p. 1—18.
— (1950): Faunistiskt fältarbetet 1949 (östra Skåne). Årstryck 1949—1950 Göteborgs Mus., p. 148—160.
— (1957): Faunistiskt fältarbete i Nord- och Västjylland 1954 och 1956. Ibid. 1957, p. 29—86.
— (1960): Faunistiskt fältarbete i södra Sverige 1956—59. Ibid. 1960, p. 43—73.
MAURY, A., (1931): Les Haplophthalmus (Crustacés Isopodes Oniscoidea. F. des Trichoniscidae) de Normandie. Bull. Soc. Linn. Normand., s. 8, *v.* 3, p. 3—7.
MEINERT, F., (1877): Crustacea Isopoda, Amphipoda et Decapoda Daniae: Fortegnelse over Danmarks isopode, amphipode og decapode Krebsdyr. Naturh. Tidsskr., s. 3, *v.* 11 (1877—78), p. 57—248.
— (1880): Crustacea Isopoda, Amphipoda et Decapoda Daniae: Fortegnelse over Danmarks isopode, amphipode og decapode Krebsdyr. Ibid., *v.* 12 (1879—1880), p. 465—512.
MEINERTZ, Th., (1932): Die Landisopoden Dänemarks. I. Die Ligiiden und Trichoniscіden. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 63, p. 352—406.
— (1936): Storkrebs. III. Ringkrebs. 2. Baenkebidere (Land- og Ferskvandsisopoder). Danmarks Fauna, *v.* 42, 92 pp.
— (1944): Beiträge zur Ökologie der Landisopoden mit besonderer Berücksichtigung ihrer Atmungsorgane. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 76, p. 501—518.
— (1950 a): Über die Geschlechtsverhältnisse und die Brutzeit der dänischen Landisopoden. Arch. Soc. Vanamo, *v.* 4, p. 143—150.
— (1950 b): The Distribution of the Terrestrial Isopods in Denmark and some Remarks on their Distribution in the Neighbouring Countries. Vidensk. Meddel., *v.* 112, p. 165—223.
— (1951): Die Vermehrungsintensität bei Landisopoden. Zool. Jahrb., Physiol., *v.* 63, p. 1—24.
MICHAELSEN, W., (1897): Land- und Süßwasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. Mt. Mus. Hamburg, *v.* 14 (1896), p. 119—134.
NĚMEC, B., (1897): Ueber einige Arthropoden der Umgebung von Triest. Verh. Ges. Wien, *v.* 47, p. 58—64.
PACK-BERESFORD, D. R., et FOSTER, N. H., (1909): On the Distribution of Woodlice in Ireland as known at the end of 1908. Irish Natural., *v.* 18, p. 92—93.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1911): The Woodlice of Ireland: their distribution and classification. Dublin P. R. Irish Ac., *v.* 29 B, nr. 4, p. 165—190.

PALMÉN, E., (1946): Die Landisopoden Finnlands. Ann. Zool. Soc. Fenn., *v.* 11, nr. 6, 36 pp.

— (1947): Zur Kenntnis der Trichonisciden (Isopoda terr.) Finnlands. Ibid., *v.* 13, nr. 1, 23 pp.

PAULIAN de FÉLICE, L., (1939): Les Oniscoïdes de l'Ile d'Yeu, Vendée. (Crustacés). Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 11, p. 547—549.

POLK, Ph., (1957): Studie der Landisopoden van België (systematisch en oekologisch). Biol. Jaarb. Dodonaea Gent, *v.* 24, p. 157—181.

— (1959 a): De Land-pissebedden (Isopoda Oniscoidea) van Belgie en Nederland. Wetensch. Mededel. Nederl. Natuurhist. Veren., nr. 31, 12 pp.

— (1959 b): Notes sur la distribution et la bibliographie des Oniscoidea de la Belgique. Biol. Jaarb. Dodonaea Gent, *v.* 27, p. 452—460.

PRIESEL-DICHTL, G., (1959): Die Grundwasserfauna im Salzburger Becken und im anschließenden Alpenvorland. Arch. Hydrob., *v.* 55, p. 281—370.

RACOVITZA, É.-G., (1908): Biospéologica. IX. Isopodes terrestres. (Seconde série.) Arch. Zool. expér., s. 4, *v.* 9, p. 239—415.

RADU, V. G., RADU, V. V., et CĂDARIU, M. I., (1955): Haplophthalmus caecus, o nouă specie de Izopod terrestru în fauna Republicii Populare Romîne. Bul. Ştiiţ., sect. biol. şi ştiinţe agric., *v.* 7, nr. 3, p. 803—815.

— (1956): Specii de Haplophthalmus (Izopode terestre) in fauna Republicii Populare Romîne. Ibid., *v.* 8, nr. 2, p. 431—455.

— (1957): Species of Haplophthalmus (Ground Isopods) in the Fauna of the Rumanian People's Republic. Rev. Biol. Ac. Roumaine, *v.* 2, p. 113—136.

SARS, G. O., (1899): An Account of the Crustacea of Norway. *v.* 2, Isopoda. Bergen. 270 pp.

SCHMÖLZER, K., (1951): Die Zwergasseln (Trichoniscidae) Nordtirols. Zool. Anz., *v.* 147, p. 316—319.

— (1952): Die Landasseln der Umgebung von Innsbruck und ihre tiergeographischen Beziehungen zu den Nachbarländern. Veröff. Mus. Ferd. Innsbruck, *v.* 30 (1950), p. 61—76.

SCHÖBL, J., (1860): Haplophthalmus, eine neue Gattung der Isopoden, mit besonderer Berücksichtigung der Mundtheile untersucht. Z. wiss. Zool., *v.* 10, p. 449—466.

SEMENKEVITSH, J. N., (1931): Isopoda terrestria der Umgegend von Kiew. Mém. cl. sci. nat. techn. Ac. d'Ukraine, nr. 5, p. 3—16.

STANDEN, R., (1916): Report on the False-Scorpions and Woodlice for 1915—16. Lancashire Cheshire Natural., *v.* 9 (1916—17), p. 17—21.

— (1917): Report on Terrestrial Isopoda (Woodlice) for 1916—17. Ibid., *v.* 10 (1917—18), p. 43—53.

STROUHAL, H., (1934): Biologische Untersuchungen an den Thermen von Warmbad Villach in Kärnten. (Mit Berücksichtigung der Thermen von Badgastein.) Arch. Hydrob., *v.* 2, p. 323—385, 495—583.

— (1939 a): Einige bemerkenswerte Vorkommnisse von Wirbellosen, besonders Isopoden, in der Ostmark. Folia zool. hydrob., Riga, *v.* 9, p. 68—80.

— (1939 b): Die in den Höhlen von Warmbad Villach, Kärnten, festgestellten Tiere. Ibid., p. 247—290.

— (1939 c): Landasseln aus Balkanhöhlen, gesammelt von Prof. Dr. KARL ABSOLON. 9. Mitteilung. (Zugleich 25. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) Zool. Anz., *v.* 128, p. 291—307.

— (1940 a): Moserius percoi nov. gen., nov. spec., eine neue Höhlen-Höckerassel,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

nebst einer Übersicht über die Haplophthalminen. (27. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) Ibid., *v.* 129, p. 13—20.

— (1940 b): Über Landisopoden der Slowakei. I. Ost-Slowakei. Ibid., p. 80—85.

— (1940 c): Die Tierwelt der Höhlen von Warmbad Villach in Kärnten. Ein Beitrag zur Oekologie der Makrocavernen. Arch. Naturg., N. F., *v.* 9, p. 372—434.

— (1940 d): Bemerkungen zu den neueren Arbeiten über Höhlenlandasseln der Balkanhalbinsel. (28. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) Mt. Höhlen- u. Karstforsch., p. 88—100.

— (1947): Trichoniscus ostarrichius, eine neue Zwergassel aus dem nordöstlichen Österreich. SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., *v.* 155 I, p. 231—241.

— (1948): Die Landasseln Kärntens und Osttirols. Carinthia II, *v.* 137—138, p. 103—152.

— (1951): Die österreichischen Landisopoden, ihre Herkunft und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern. Verh. Ges. Wien, *v.* 92, p. 116—142.

— (1953): Ein neuer ostalpenländischer Haplophthalmus (Isopoda terrestria). Ann. Mus. Wien, *v.* 59 (1952—53), p. 292—295.

— u. FRANZ, H., (1953): 23. Ordnung: Isopoda. In: FRANZ, H., Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Innsbruck, p. 559—577.

URBAŃSKI, J., (1949): Równonogi (Isopoda, Crust.) Pomorza. Physiogr. Res. West. Poland (Badania fizjogr. Polska Zachodn.), *v.* 2, p. 225—437.

VANDEL, A., (1925): Sur quelques Oniscoïdes français nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. zool. France, *v.* 49 (1924), p. 634—646.

— (1940): Les Isopodes terrestres des départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège. Essai biogéographique. Bull. Soc. Toulouse, *v.* 75, p. 209—226.

— (1941): Les Isopodes terrestres des Albères. Bull. Soc. zool. France, *v.* 66, p. 213—227.

— (1946): Isopodes terrestres récoltés par M. le professeur P. REMY au cours de ses voyages dans les régions balkaniques. Ann. Sci. nat. Zool., s. 11, *v.* 8, p. 151—194.

— (1948): La faune isopodique française (Oniscoïdes ou Isopodes terrestres). Sa répartition, ses origines et son histoire. Rev. franç. d'Ent., *v.* 15, fasc. 2 (suppl.), p. 101—139.

— (1950): L'évolution d'une coaptation unisexuelle et son interprétation ontogénique. (La pince du septième péréiopode des Trichoniscidae; Crustacés, Isopodes). Bull. Biol. France Belgique, *v.* 84, fasc. 1, p. 1—34.

— (1952): Biospeologica. LXXIII. Isopodes terrestres. (Troisième série.) Arch. Zool. expér., *v.* 88, p. 231—362.

— (1955 a): Isopodes terrestres récoltés dans les grottes de l'Attique par M. PIERRE STRINATI. Not. Biospéol., *v.* 10, p. 51—61.

— (1955 b): La faune isopodique cavernicole de l'Afrique du Nord (Berbérie). Ibid., p. 63—80.

— (1956): Les Isopodes terrestres des Açores. Mém. Mus. Paris, n. s., s. A. Zool., *v.* 8, fasc. 7, p. 249—264.

— (1959): Les Styloniscidae et les Trichoniscidae de l'Afrique du Nord (Crustacés; Isopodes terrestres). Bull. Mus. Paris, s. 2, *v.* 31, p. 159—167.

— (1960): Isopodes terrestres. (Première Partie.) In: Faune de France, *v.* 64. Paris. 416 pp.

— (1962): Isopodes terrestres. (Deuxième Partie.) In: Faune de France, *v.* 66. Paris. 515 pp. (p. 417—931).

VERHOEFF, K. W., (1896): Diplopoden Rheinpreußens und Beiträge zur Biologie und vergleichenden Faunistik europäischer Diplopoden, Vorläufer zu einer rheinischen Diplopodenfauna. Verh. Ver. Rheinlande, *v.* 53, p. 186—280.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1901): Über paläarktische Isopoden. (4. Aufsatz.) Zool. Anz., *v.* 24, p. 66—72, 73—79.
— (1908): Über Isopoden. 12. Aufsatz. Neue Oniscoidea aus Mittel- und Südeuropa und zur Klärung einiger bekannter Formen. Arch. Naturg., *v.* 74 I, fasc. 2, p. 163—198.
— (1917): Germania zoogeographica: Die Verbreitung der Isopoda terrestria im Vergleich mit derjenigen der Diplopoden. (Zugleich über Isopoden, 18. Aufsatz.) Zool. Anz., *v.* 48, p. 347—355, 369—389.
— (1927): Über einige südosteuropäische Trichonisciden. 34. Isopoden-Aufsatz. Ibid., *v.* 70, p. 200—223.
— (1928): Über alpenländische und italienische Isopoden. 37. Isopoden-Aufsatz. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 56, p. 93—172.
— (1929 a): Arthropoden aus südostalpinen Höhlen. Gesammelt von Karl Strasser in Triest. Mt. Höhlen- u. Karstforsch., p. 14—35.
— (1929 b): Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, gesammelt von H. Karl Strasser, 2. Aufsatz. Ibid., p. 41—55.
— (1930): Zur Kenntnis osteuropäischer Isopoden. 41. Isopoden-Aufsatz. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 59, p. 1—64.
— (1931 a): Über Isopoda terrestria aus Italien. 45. Isopoden-Aufsatz. Ibid., *v.* 60, p. 489—572.
— (1931 b): Vergleichende geographisch-ökologische Untersuchungen über die Isopoda terrestria von Deutschland, den Alpenländern und anschließenden Mediterrangebieten. 46. Isopoden-Aufsatz. Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 22, p. 231—268.
— (1931 c): Zur Kenntnis alpenländischer und mediterraner Isopoda terrestria. (47. Isopoden-Aufsatz.) Zool. Jahrb., Syst., *v.* 62, p. 15—52.
— (1932): Vergleichende geographisch-ökologische Untersuchungen über die Isopoda terrestria, namentlich der italienischen Westalpen. (48. Isopoden-Aufsatz.) Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 24, p. 359—393.
— (1933): Zur Systematik, Geographie und Ökologie der Isopoda terrestria Italiens und über einige Balkan-Isopoden. 49. Isopoden-Aufsatz. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 65, p. 1—64.
— (1936 a): Studien über Isopoda-terrestria. 51. Isopoden-Aufsatz. Mt. Mus. Berlin, *v.* 21, p. 79—163.
— (1936 b): Über einige Myriapoden und einen Isopoden aus mediterranen Höhlen. Mt. Höhlen- u. Karstforsch., p. 155—162.
— (1936 c): Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Herrn Dr. I. Buresch. III. Teil. Zugleich 58. Isopoden-Aufsatz. Mt. nat. Inst. Sofia, *v.* 9, p. 1—27.
— (1937): Die Isopoden des alemannischen Gaues und ihre geographisch-ökologische Beurteilung. 57. Isopoden-Aufsatz. Beitr. naturk. Forsch. SW.-Deutschl., *v.* 2, p. 22—39.
— (1938 a): Morphologisch-geographisch-ökologischer Beitrag zur Kenntnis der Isopoda terrestria von Oberwallis und Insubrien. 53. Isopoden-Aufsatz. Arch. Naturg., N. F., *v.* 7, p. 317—363.
— (1938 b): Zur Kenntnis der Gattung Porcellio und über Isopoda-Oniscoidea der Insel Cherso. 60. Isopoden-Aufsatz. Ibid., p. 97—136.
— (1939 a): Die Isopoda terrestria Kärntens in ihren Beziehungen zu den Nachbarländern und in ihrer Abhängigkeit von den Vorzeiten. (67. Isopoden-Aufsatz.) Abh. Ak., Berlin, math.-naturw. Kl., nr. 15, 45 pp.
— (1939 b): Land-Isopoden aus Spessart, Odenwald und Hardt. 68. Isopoden-Aufsatz. Zool. Anz., *v.* 128, p. 35—47.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

— (1941): Grundlagen zur Beurteilung der geographischen Verbreitung der Land-Isopoden und über deren Fauna im westnorischen Gau. 76. Isopoden-Aufsatz. Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 37, p. 455—490.
— (1942 a): Isopoda terrestria des norischen Gaues und über Grundsätze bezüglich der Auffassung zoogeographischer Gebiete. 70. Isopoden-Aufsatz. Arch. Naturg., N. F., *v.* 11, p. 198—219.
— (1942 b): Land-Isopoden der Insel Ischia, systematisch, phänologisch, ökologisch, geographisch beurteilt. Z. Morph. Ökol. Tiere, *v.* 38, p. 435—482.
— (1944): Isopoden der Insel Kapri und der sorrentinischen Halbinsel, nebst ihren geographischen Beziehungen. 87. Isopoden-Aufsatz. Zool. Anz., *v.* 144, p. 90—115.
— (1951): Diplopoda, Chilopoda und Isopoda terrestria vom Mt. Soratte in Latium. Zool. Jahrb., Syst., *v.* 80, p. 205—255.
— (1952): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Isopoden- und Diplopodenfauna von Ischia und Capri. Bonn. zool. Beitr., *v.* 3, p. 125—150.
WÄCHTLER, W., (1937): Ordnung: Isopoda, Asseln. In: BROHMER, P., EHRMANN, P., u. ULMER, G., Tierwelt M.-Eur., *v.* 2, p. II, 225—II, 317.
WEBB, M., et SILLEM, CH., (1906): The British Woodlice. Essex Natur. Stratford, *v.* 14, p. 97—111.
WEBER, M., (1881 a): Über einige neue Isopoden der niederländischen Fauna. (Ein Beitrag zur Dunkelfauna.) Tijdschr. Nederl. dierk. Ver., *v.* 5, p. 167—195.
— (1881 b): Anatomisches über Trichonisciden. Zugleich ein Beitrag zur Frage nach der Bedeutung der Chromatophoren, Pigmente und verzweigten Zellen der Hautdecke. Arch. mikr. Anat., *v.* 19, p. 579—648.
WIERZEJSKI, A., (1895): Uebersicht der Crustaceen-Fauna Galiziens. Anz. Ak. Krakau, p. 170—178.
WOLF, B., (1934—1938): Animalium Cavernarum Catalogus. *v.* 1—3. Berlin.
ZADDACH, E. G., (1844): Synopseos Crustaceorum Prussicorum prodromus. Regiomonti.
— (1862): Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Jos. SCHÖBL über Haplophthalmus, eine neue Gattung der Isopoden, im zehnten Bande dieser Zeitschrift. Z. wiss. Zool., *v.* 11, p. 444—445.

Nachtrag zu den Seiten 502, 521 und 529

AELLEN, V., et GIGON, R., (1964): La grotte du Chemin-de-Fer (Jura, Neuchâtelois), in: Bull. Soc. Neuchâtel., *v.* 87, p. 1—25, haben in der genannten, bei Boudry im Kanton Neuchâtel gelegenen Höhle *Haplophthalmus perezi* LEGRAND (= *H. mengii* ZADD.) als Troglophilen festgestellt (p. 11, 18).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 67

Autor(en)/Author(s): Strouhal Hans

Artikel/Article: Die österreichischen Haplophthalmus-Arten der mengii-Gruppe (Isop. terr.). 499-558