© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beitrag zur Kenntnis der Proturenfauna der Nordostalpen und ihres Vorlandes

Von **H. Franz**, Wien, **G. Haybach**, Wien und **J. Nosek**, Preßburg

Seitdem im Rahmen des Werkes „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt" (Franz 1954) die Proturenfauna des nordöstlichen Teils von Österreich behandelt wurde, sind mehrere wichtige taxonomische Arbeiten (Condé, 1960, 1961; Tuxen, 1964; Nosek, 1960, 1961, 1965a, b, 1966, 1967; Rusek, 1965, 1966) über diese bis dahin noch recht schlecht erforschte Bodentiergruppe erschienen. In diesen Arbeiten ist eine größere Zahl neuer Proturenarten aus Europa beschrieben, was die Vermutung nahelegte, daß diese auch in Österreich aufgefunden werden könnten. Zwei von uns, H. Franz und G. Haybach, bemühten sich deshalb in den letzten zehn Jahren ein möglichst umfangreiches Proturenmaterial in Österreich aufzusammeln, dessen Bearbeitung von J. Nosek besorgt wurde. Dabei konnte nicht bloß eine Reihe schon beschriebener Arten erstmalig in Österreich nachgewiesen werden, sondern es wurden darüber hinaus fünf bisher noch unbeschriebene Arten aufgefunden. Insgesamt sind bisher in den Nordostalpen und ihrem Vorlande 24 Proturenarten nachgewiesen, davon die Mehrzahl von einer größeren Anzahl von Fundorten. Da aus den zahlreichen zusammengetragenen Funddaten Schlüsse auf die Ökologie und Verbreitung der einzelnen Spezies gezogen werden können, halten wir es für gerechtfertigt, nachstehend nicht bloß die Liste der gefundenen Formen, sondern auch die genauen Fundortangaben zu veröffentlichen. Die geographische Gruppierung erfolgt in Übereinstimmung mit dem Werk „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt" und es bedeuten:

N. Vl.: Nördliches Alpenvorland einschließlich des österreichischen Anteiles der Böhmischen Masse.

N. Va.: Nördliche Voralpen umfassend die Flyschzone und die nördlichen Kalkvoralpen.

K.: Nördliche Kalkhochalpen.

Gr.: Grauwackenzone.

Z.: Zentralalpen.

T.: Große inneralpine Täler.

G. Bgl.: Grazer Bergland, umfassend das Grazer Paläozoikum.

Ö. Va.: Östliche Voralpen ohne das Grazer Bergland.

Ö. Vl.: Östliches Vorland der Alpen, umfassend das Inneralpine Wiener Becken, das Neusiedlerseebecken, die Eisenstädter Bucht, das Pullendorfer und Grazer Becken.

Es sind folgende Arten nachgewiesen worden:

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Eosentomon transitorium BERLESE, 1908

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl im Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde über Granit, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage und einzeln noch in 4 bis 8 cm Tiefe, an mehreren Stellen in Mehrzahl, 18. V. 1956, 9. V. 1957, 19. V. 1958 und 10. IX. 1959 (lg. FRANZ); Arbesbach im Waldviertel, Fichtenwald mit einzelnen Kiefern und Birken auf Podsol bzw. podsoliger Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage 31♂♂, 31♀♀, 2 mj. und in 10 bis 14 cm Tiefe des Bodens 3 ♂♂, 2 ♀♀, 9 mj. 9. VI. 1957 (lg. FRANZ); Kobernauserwald b. Schneegattern, Beckenbuchenboden, Fichtenwald, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage an zwei Stellen je 1 ♂ und in 4 bis 8 cm Tiefe des Bodens 1♂, 1 ♀ 31. V. 1956; Kobernauserwald b. Schneegattern, Weißen, Fichtenwald, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage 1 ♀ und in 4 bis 8 cm Tiefe des Bodens 6 ♂♂, 7 ♀♀, 4 mj. 1. VI. 1956 (lg. FRANZ); Hausruck bei Frankenburg, in Fichtenwäldern auf Podsol und Pseudogley an mehreren Stellen und wiederholt gesammelt V., VI., VII., X. 1960 bis 1963 (lg. FRANZ et LOUB); Hausruck b. Attnang-Puchheim, Fichtenwald, an 4 Stellen in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage und in 4 bis 8 cm Bodentiefe, 7♂♂, 2 mj., 2 ♂♂, 1 ♀, 3 mj., 2 ♂♂, 3 ♀♀ und 8 ♂♂, 4 ♀♀, 4 mj. 1. VII. 1957 (lg. FRANZ).

N. Va.: Rotwald b. Lunz, Buchen-Tannenwald auf podsolierter Terra fusca, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Streuschicht, 2 ♂♂, 3 mj. 29. VI. 1956 (lg. FRANZ); Klauswald b. Puchenstuben, Hühnerkogel, ca. 1200 m, Buchen-Tannenwald auf Terra fusca, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage 2 ♀, in 5 bis 9 cm Tiefe des Bodens 1 ♀, 27. VI. 1956 (lg. FRANZ); Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, sehr zahlreiche Funde in der obersten Bodenschicht und einzeln bis in über 20 cm Tiefe von II. bis XII. 1960 bis 1964 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand, ebenso zahlreich und im gleichen Zeitraum (lg. HAYBACH), Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter *Pinus nigra*, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage und in 4 bis 8 cm Bodentiefe, zahlreiche Funde von III. bis XII. 1959 bis 1961 (lg. HAYBACH); Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter Trockenrasen, in den obersten 4 cm des Bodens, schwach geneigter Südhang 1 ♂, 1 ♀, 9. 6. 1967 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca, am Gipfelplateau, zahlreiche Funde in den obersten 4 cm, einzeln aber auch noch in 20 bis 24 cm Tiefe des Bodens, II. bis XII. 1959 bis 1961 (lg. HAYBACH); Gumpoldskirchen, Kalvarienberg, Trockenrasen, in den obersten 4 cm des Bodens 2 ♂♂, 6 ♀♀, 2 larvae I, 9. 6. 1967; Gumpoldskirchen, Kalvarienberg, Trockenrasen zwischen Eichengebüsch (*Quercus pubescens*), SO-Hang, in den obersten 4 cm des Bodens 1 ♀, 9. 6. 1967; Harzberg b. Vöslau, Lindenwald am NE-Hang, in der Humusauflage 5 Ex. und in den obersten 15 cm der Rendsina 23 Ex. 15. IX. 1960 (lg. FRANZ); Manhartstal b. Großau, Ericetum am N-Hang, 10 cm mächtige Schicht von Tangelmoder, 1 ♀, 1 mj. 15. 9. 1960 (lg. FRANZ).

K.: Raxalpe, Pechrendsina, 1 ♂ 10. 7. 1965 (lg. FRANZ); Raxalpe, oberer Kesselfallboden, Terra fusca, 1 ♂, 1 ♀ 20. VII. 1965 (lg. FRANZ).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ö. Va.: Pichl. b. Mitterdorf im Mürztal, Fichtenwald, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, an mehreren Stellen, 14. VI. 1956 (lg. FRANZ); Leithagebirge, SO-Hang des Zeilerberges, Mischwald, 3 ♂♂, 1 ♀, 2 mj. X. 1957 (lg. FRANZ).

Ö. Vl.: Hochleitenwald b. Wolkersdorf, in vermoderten Eichen, 1 ♀ 2. VI. 1967 (lg. FRANZ); Zitzmannsdorfer Wiesen am O-Ufer des Neusiedlersees zwischen Weiden und Podersdorf, an trockenen und ziemlich sumpfigen Stellen mehrfach V. und VI. 1962 (lg. HAYBACH); Donauau b. Orth, brauner Auboden unter harter Au innerhalb des Inundationsgebietes, 2 ♂♂ VII. 1959 und 1 ♂ IX. 1959; Donauau b. Orth außerhalb des Inundationsdammes, Wolfdietrichboden, oberste 4 cm des Bodens, 1 ♀ VI. 1959, 1 ♂, 4 ♀♀ XI. 1959, 1 ♀ 1960 und in 20 bis 24 cm Tiefe 1 ♀, 1 mj. XI. 1959 (lg. FRANZ et HAYBACH).

Verbreitung: Europa.

Auch zahlreich im Boden unter Fichtenforsten bei Ochsenhausen in Oberschwaben und bei Dornstetten im Schwarzwald (lg. FRANZ). Im Risnjakgebiet bei Opatija in Jugoslawien im Boden im Grenzgebiet zwischen *Fagetum abietinum* und *Piceetum croaticum*, im *Piceetum croaticum-montanum* und im Buchenkrummholz mehrfach gefunden 8. VII. 1962 (lg. HAYBACH).

Ökologie: Äußerst eurytop, kommt nicht bloß in Waldböden, sondern auch in trockenen und sumpfigen Wiesen des pannonischen Klimagebietes, aber auch in hochalpinen Grasheiden vor. Im Gebiete die häufigste Art, die adult das ganze Jahr über auftritt.

Eosentomon germanicum PRELL, 1912

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl im Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde über Granit, in der Humusauflage und in den obersten Zentimetern des Mineralbodens, an mehreren Stellen gesammelt: 1 ♂, 1 ♀, 1 mj, 1 ♀ und 1 ♀ 18. V. 1956; 1 ♂, 1 ♂, 4 ♀♀, 1 mj., 20 ♂♂, 28 ♀♀, 8 mj. und 5 ♂♂, 1 mj., sowie in 4 bis 8 cm Bodentiefe 2 ♀♀ 9. V. 1957, 3 ♂♂ bzw. 6 Ex. 19. V. 1958, 2 ♀♀ 10. IX. 1959 (lg. FRANZ); Arbesbach im Waldviertel, Fichtenbestand mit einzelnen Kiefern und Birken, an zwei Stellen in der Streuauflage und obersten Bodenschicht, 1 ♂, 1 ♀ und 1 ♀, 9. VI. 1957; Kobernauserwald b. Schneegattern, Beckenbuchenboden, Fichtenbestand, an zwei Stellen in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 4 ♂♂, 2 ♀♀ und 3 ♂♂, 2 ♀♀ 31. V. 1956 (lg. FRANZ); Kobernauserwald b. Schneegattern, Weißen, Fichtenwald, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj. 1. VI. 1956 (lg. FRANZ); Hausruck b. Frankenburg, Steining, auf Podsol bzw. podsoliger Braunerde an mehreren Stellen in der Humusauflage und im Mineralboden bis 8 cm Tiefe, 1 ♀ 15. V. 1959, 6 ♂♂, 10 ♀♀, 1 mj. 9. X. 1959, 1 ♀ 24. VI. 1960 und 4 ♂♂, 1 ♀, 2 mj. 14. VI. 1963 (lg. FRANZ et LOUB); Hausruck b. Frankenburg, Redleiten, Fichtenwald, oberste Bodenschicht einschließlich der Humusauflage 2 ♂♂, 3 ♀♀ 20. V. 1960, 7 ♂♂ ,1 ♀, 3 mj. 14. VI. 1962, 3 ♂♂, 1 ♀, 5 ♂♂, 4 ♀♀, 2 mj. und 4 ♂♂, 1 ♀, 2 mj. 14. VI. 1963 (lg. FRANZ et LOUB).

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, oberste 4 cm des Bodens einschließlich Streuauflage, sehr zahlreich-Funde von II. bis XII. der Jahre 1960 bis 1964, einzeln in bis über 20 cm Boden-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tiefe (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand, ebenfalls sehr zahlreiche Funde von II. bis XII. 1960 bis 1964 und ebenfalls einzeln in bis über 20 cm Bodentiefe (lg. HAYBACH); Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter *Pinus nigra*, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich Streuauflage 5 ♂♂, 4 ♀♀ III. 1961 und 1 mj. V. 1960, in 4 bis 8 cm Tiefe des Bodens 1 ♂ V. 1960 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca am Gipfelplateau, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht einschließlich der Humusauflage 1 ♀ III. 1961, 1 ♀ IV. 1960, 3 ♂♂, 1 ♀ IX. 1959 und in 20 bis 24 cm Tiefe des Bodens 1 ♂, 2 ♀♀ XII. 1959 und 1 ♀ III. 1961 (lg. HAYBACH).

Z.: Rottenmanner Tauern, Umgebung des Großen Scheipelsees am Bösenstein, 1750 m, Rohhumus unter alten Zirben, 6 ♂♂, 10 ♀♀, 1 mj. 27. VII. 1964 (lg. FRANZ).

Ö. Va.: Pichl b. Mitterdorf im Mürztal, Fichtenwald, oberste 4 cm des Mineralbodens, 1 mj. 14. VI. 1956 (lg. FRANZ)

Ö. Vl.: Zitzmannsdorfer Wiesen am O-Ufer des Neusiedlersees zwischen Weiden und Podersdorf, in der obersten Schicht des Bodens (Tschernosem), 1 Ex. 12. V. 1962, 1 ♂ VI. 1962 und 1 ♀ VI. 1962 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Europa.

Die Art wurde einzeln bei Ochsenhausen in Oberschwaben und sehr zahlreich und wiederholt bei Dornstetten im Schwarzwald im Boden unter Fichtenforsten gefunden (lg. FRANZ). Auch auf dem Risnjak bei Opatija in Jugoslawien, im Grenzgebiet zwischen *Fagetum abietinum* und *Piceetum croaticum* in der obersten Bodenschicht, 51 Ex. 8. VII. 1962 (lg. HAYBACH).

Ökologie: Die Art ist äußerst eurytop. Sie findet sich nicht bloß in sauren bis neutralen Waldböden sondern auch in kalkhaltigen Tschernosemen unter Trockenrasen. Sie ist im Gebiete eine der häufigsten Proturenart und kommt in bis über 20 cm Tiefe des Bodens vor. Adulte Tiere finden sich das ganze Jahr über.

Eosentomon delicatum GISIN, 1945

N. Vl.: Hausruck b. Frankenburg, Redleiten, Fichtenwald auf Pseudogley, an mehreren Stellen in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streudecke, 5 ♂♂, 8 ♀♀, 15 mj., 3 ♀♀ 20. V. 1960, 1 ♂, 8 ♀♀, 1 ♂ und 1 ♂ 15. V. 1963, 2 mj. 14. VI. 1963, 5 ♂♂, 8 ♀♀, 2 mj., 1 ♀ 3. VII. 1961 (lg. FRANZ et LOUB).

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 2 mj. III. 1960, 1 ♂, 2 ♀♀ III. 1963, 2 ♂♂, 2 ♀♀ III. 1964, 2 ♂♂, 2 ♀♀ IV. 1960, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 3 mj. IV. 1962, 1 ♂, 1 ♀, 1 mj. IV. 1964, 1 ♂, 1 mj. V. 1961, 2 ♂♂ V. 1962, 1 ♂ V. 1963, 1 ♂, 2 ♀♀ IX. 1960, 16 ♂♂, 6 ♀♀ ,2 mj. X. 1961, 1 ♂, 2♀♀ XI. 1962, 3 ♂♂, 1 ♀ XI. 1963 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand auf Braunerde, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage 3 ♂♂, 4 ♀♀ II. 1962, 1 ♂ III. 1961, 1 ♂, 3 ♀♀, 2 mj. III. 1963, 1 ♂, 4 ♀♀, 3 mj. IV. 1961, 1 ♀ IV. 1962, 1 ♀, 2 mj. V. 1961, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 2 mj. V. 1963, 2 mj. VI. 1961, 2 mj. 1960, 1 ♂, 2 mj. VII. 1963, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj. VII. 1961, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 mj. IX. 1960, 1 ♂ IX. 1963, 6 ♂♂, 13 ♀♀, 5 mj. X. 1960, 1 ♂, 4 ♀♀ X. 1963, 1 ♂, 1 ♀, 2 mj. XI. 1962, 1 ♀ XI. 1963, 3 ♂♂, 1 ♀ XII. 1960, 10 ♂♂, 11 ♀♀, 7 mj. XII. 1963, ferner in 6 bis 10 cm des Bodens, 2 ♂♂, 3 ♀♀ X. 1963,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

in 10—14 cm 2 ♂♂, 1 ♀ XII. 1963, in 16—20 cm 1 ♀ IX. 1962, in 20—24 cm 1 ♂, 1 mj. VIII. 1961 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf *Terra fusca* am Gipfelplateau, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich des Auflagehumus, 1 ♂ II. 1960, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 3 mj. III. 1961, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj. IV. 1960, 13 ♂♂, 8 ♀♀, 1 mj. V. 1960, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 mj. VII. 1960, 2 ♀♀ IX. 1959, 1 ♂, 4 ♀♀, 1 mj. IX. 1960, 21 ♂♂, 22 ♀♀, 14 mj. XI. 1959, 1 ♂ XII. 1959, 6 ♂♂, 3 ♀♀, 1 mj. XII. 1960 (lg. HAYBACH); Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter *Pinus nigra*, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 1 ♂ III. 1961 und 1 ♀ XII. 1960 (lg. HAYBACH); Harzberg b. Vöslau, Lindenwald am NE-Hang, im Auflagehumus 2 Ex. und in den obersten 15 cm des Mineralbodens 24 Ex. 15. IX. 1960 (lg. FRANZ); Steinwandklamm b. Furth südlich Weißenbach a. Triesting, feuchte bis nasse Bodenstreu, 5 ♂♂, 14 ♀♀, 19 mj. VII. 1966 (lg. FRANZ).

K.: Vorderes Raxplateau, Polsterendsina, 1 Ex. 29. IX. 1961 (lg. FRANZ).

T.: Pürgschachenmoor b. Ardning im Ennstal, Bülte mit *Oxycoccus* spec., Flechten etc., 1 ♂ 27. VIII. 1960 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Europa.

Die Art wurde auch in Fichtenwäldern bei Ochsenhausen in Oberschwaben und bei Dornstetten im Schwarzwald in der Humusauflage und obersten Mineralbodenschicht in Anzahl gesammelt (lg. FRANZ). G. HAYBACH fand die Art auf dem Risnjak nördlich von Opatija im Grenzgebiet zwischen *Fagetum abietinum* und *Piceetum croaticum* in der obersten Bodenschicht.

Ökologie: In Waldböden in der Humusauflage und im Mineralboden in bis über 20 cm Tiefe. Adulte Tiere das ganze Jahr über.

Eosentomon gisini Nosek, 1967

Ö. Va.: Weberkogel zwischen Birkfeld und Fischbach, Fichten-Tannenwald in ca. 1000 m Seehöhe, in Moos und Grobmoder vom Waldboden 1 ♂, 1 ♀ 6. V. 1967 (lg. FRANZ).

Ö. Vl.: Hochleitenwald b. Wolkersdorf, in vermoderten Eichen, 1 ♂, 3 ♀♀ 2. VI. 1967 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Tschechoslowakei, Österreich.

Eosentomon sp.

N. Vl.: Hausruck bei Frankenburg, Redleiten, Fichtenwald, im Auflagehumus, 3 Ex., 20. V. 1960 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Auch bei Ochsenhausen in Oberschwaben in der Ried Schachen in den obersten 4 cm des Pseudogleyes unter Fichtenwald 1 Ex. 10. X. 1962 (lg. FRANZ).

Hesperentomon condéi Nosek, 1965 (Abb. 1)

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina auf Hauptdolomit unter *Pinus nigra*, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht 2 ♂♂, 2 ♀♀, 2 mj. II. 1960, 1 ♀ und 3 ♀♀, 1 mj. IV. 1960, 1 ♂, 3 ♀♀ IX. 1960, in 4 bis 8 cm Bodentiefe

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2 ♂♂, 1 ♀ III. 1960, 3 ♂♂ VII. 1959, 1 ♀ IX. 1960 und in 20 bis 24 cm Tiefe 1 ♂, 2 ♀♀ III. 1961 (lg. HAYBACH).

Ö. Vl.: Donauau b. Orth, Wolfdietrichboden, Auwald außerhalb des Inundationsdammes, in den obersten 4 cm des Aubodens einschließlich der Streudecke 1 ♀, in 20 bis 24 cm Tiefe des Bodens 1 mj. XI. 1959 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Österreich.

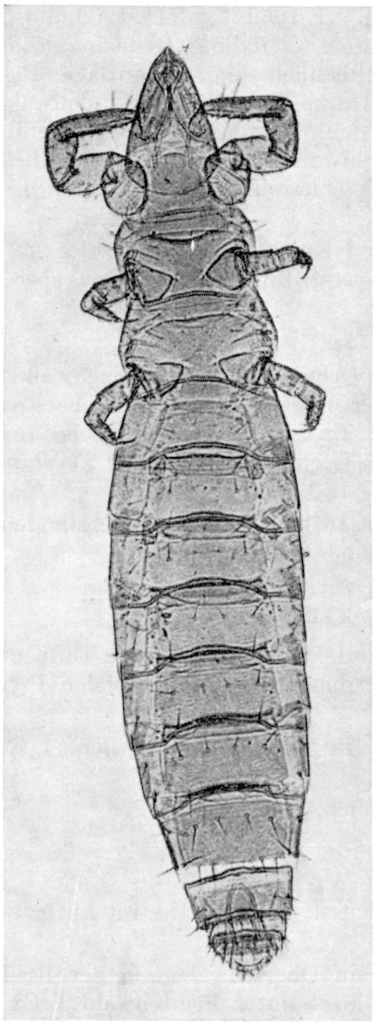

Abb. 1. *Hesperentomon condéi*

Hesperentomon haybachae Nosek, 1967

N. Va.: Steinwandklamm b. Furth südlich Weißenbach a. d. Triesting, in feuchter bis nasser Buchenstreu 3 ♀♀ VII. 1966 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Österreich.

Proturentomon minimum (Berlese, 1908)

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina auf Hauptdolomit unter *Pinus nigra*, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 1 mj. IX. 1960 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca am Gipfelplateau, oberste 4 cm des Bodens einschließlich Humusauflage, 1 ♀ V. 1960 (lg. HAYBACH).

Ö. Va.: Leithagebirge, SO-Hang des Zeilerberges, Mischwald, oberste Bodenschicht, 1 ♂ X. 1957 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Europa.

Ökologie: In Waldböden sowie im Grasland.

Protentomon tuxeni Nosek, 1966

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina auf Hauptdolomit unter *Pinus nigra*, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage 1♀ III. 1961, in 4 bis 8 cm Tiefe 7 ♀♀, 4 mj., 1 Larve II., III. 1961, 1 Ex. V. 1959 und 1 Ex. X. 1960 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Österreich.

Acerentulus confinis (BERLESE, 1908)

N. Vl.: Hausruck b. Attnang-Puchheim, Fichtenwald, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich des Auflagehumus, 24 ♂♂, 24 ♀♀, 4 mj. und in 4 bis 8 cm Bodentiefe 4 ♂♂, 5 ♀♀, 1. VII. 1957 (lg. FRANZ).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

N. Va.: Rotwald b. Lunz, Buchen-Tannenwald auf podsolierter Terra fusca, in 5 bis 9 cm Bodentiefe, 1 ♀, 29. VI. 1956 (lg. FRANZ); Michaelerwald bei Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Streuschicht, 1 ♂ VII. 1960 (lg. HAYBACH); Harzberg b. Vöslau, Lindenwald am NO-Hang auf Rendsina, in der Humusauflage 2 Ex., in den obersten 15 cm des Mineralbodens 1 Ex. 15. IX. 1960 (lg. FRANZ).

Ö. Va.: Pichl b. Mitterdorf im Mürztal, Fichtenwald, im Auflagehumus an 4 Stellen 26 ♂♂, 46 ♀♀, 9 mj., 12 ♂♂, 37 ♀♀, 1 mj., 7 ♂♂, 25 ♀♀, 6 mj. und 46 ♂♂, 109 ♀♀, 3 mj., in den obersten 4 cm des Mineralbodens an 3 Stellen, 49 ♂♂, 61 ♀♀, 29 mj., 1 ♂, 4 ♀♀ und 29 ♂♂, 53 ♀♀, 7 mj., sowie 1 Larve II in der Humusauflage, 14. VI. 1956 (lg. FRANZ); Leithagebirge, Mischwald am SO-Hang des Zeilerberges auf Lößbraunerde, 3 ♂♂, 5 ♀♀, 5 mj. X. 1957 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Süd-, West- und Mitteleuropa.

Die Art wurde auch in Oberschwaben, in einem Fichtenbestand der Ried Schachen in 4 bis 8 cm des Bodens (Pseudogley) in 1 ♀ am 2. IV. 1957 gesammelt (lg. FRANZ).

Ökologie: In Waldböden, in der Humusauflage, aber auch im Mineralboden von Mai bis Oktober in adulten Exemplaren gesammelt, aber wohl das ganze Jahr über vorhanden.

Acerentulus gisini CONDÉ, 1952

N. Vl.: Kobernauserwald b. Schneegattern, Weißen, Fichtenbestand, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht an 2 Stellen 1 ♂ bzw. 5 ♀♀ 1. VI. 1956 (lg. FRANZ); Hausruck b. Frankenburg, Redleiten, Fichtenwald auf Pseudogley, an mehreren Stellen in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuschicht, 38 ♂♂, 90 ♀♀, 27 mj., 4 ♂♂, 10 ♀♀, 1 mj., 7 ♂♂ ,9 ♀♀, 1 ♀, 2 ♂♂ und 13 ♂♂, 7 ♀♀, 3 mj. 20. V. 1960, 1 ♀ 24. VI. 1960, 1 ♂, 1 mj., 5 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj., 1 ♂, 1 ♀, 14. VI. 1962, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 2 ♂♂, 1 ♀, 13 ♂♂, 7 ♀♀, 3 mj. 14. VI. 1963 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Schweiz, Österreich, Deutschland.

Die Art wurde auch in Oberschwaben in der Ried Ottobühl bei Ochsenhausen in einem Fichtenwald auf Stagnogley in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage in 4 ♀♀ am 2. IV. 1957 gesammelt (lg. FRANZ).

Ökologie: In bodensauren Fichtenforsten. Es fällt auf, daß alle Funde in Böden aus Staublehmdecken auf alten Schottern gemacht wurden.

Acerentulus trägardhi IONESCU, 1937

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter *Pinus nigra*, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht 1 ♀ XII. 1960 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Europa.

Ökologie: Örtlich sehr häufig im Moos und Humus der Eichenmischwälder.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Acerentulus ruseki Nosek, 1967

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina unter *Pinus nigra*, in 4—8 cm Bodentiefe, 2 ♀♀ VII. 1960 (lg. Haybach).

Verbreitung: Österreich.

Acerella muscorum (Ionescu, 1930)

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Buchenwald, oberste 4 cm mächtige Bodenschicht, 1 ♂, 5 ♀♀ IX. 1962, 1 ♂, 1 ♀ IX. 1963, 2 ♀♀ X. 1963, 2 ♂♂, 2 ♀♀ XII. 1963 (lg. Haybach); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca am Gipfelplateau, oberste 4 cm mächtige Bodenschicht, 1 ♀ II. 1960, 3 ♂♂, 6 Ex. III. 1960, 8 ♂♂, 20 ♀♀, 1 mj. III. 1961, 3 ♂♂, 10 ♀♀ IV. 1959, 8 ♂♂, 20 ♀♀, 2 mj. IV. 1960, 1 ♂, 4 ♀♀, 1 mj. V. 1959, 4 ♂♂, 16 ♀♀, 12 mj. V. 1960, 1 ♀ VII. 1959, 3 ♀♀ VII. 1960, 3 ♀♀, 1 mj. IX. 1959, 1 ♂, 4 ♀♀ IX. 1960, 8 ♂♂, 13 ♀♀, 3 Ex. X. 1960, 5 ♂♂, 13 ♀♀, 11 mj. XI. 1960, 7 ♂♂, 4 ♀♀, 4 mj. XII. 1959 und 12 ♂♂, 24 ♀♀, 1 mj. XII. 1960, sowie in 20 bis 24 cm Tiefe des Bodens je 1 Ex. III. und VII. 1960 (lg. Haybach); Harzberg b. Vöslau, NO-Hang, Lindenwald auf Rendsina, Laubstreu und Moder über d. Mineralboden, 8 Ex. und im humosen Mineralboden (0—15 cm) 4 Ex., 15. IX. 1960 (lg. Franz).

K.: Raxalpe, Polsterrendsina vom vorderen Raxplateau, 2 Ex. 29. IX. 1961 (lg. Franz).

Ö. Vl.: Donauau b. Orth, Wolfdietrichboden, Augebiet außerhalb des Inundationsdammes, in 0—4 cm des Aubodens 3 ♂♂, 1 ♀ und in 20—24 cm 2 ♀♀, XI. 1959 (lg. Haybach).

Verbreitung: West-, Mittel- und Südeuropa.

Ökologie: Vorwiegend im Auflagehumus von Waldböden, einzeln aber auch im Mineralboden in bis über 20 cm Tiefe. Imagines das ganze Jahr über, *Acerella*-Larven, die von G. Haybach am Anninger im III. V. VII. und XII. gesammelt wurden, gehören wahrscheinlich auch dieser Art an.

Acerentomon gallicum Ionescu, 1933 (Abb. 2)

N. Va.: Rotwald bei Lunz, Buchen-Tannenwald auf podsolierter Terra fusca, 1 ♂ 29. V. 1956 (lg. Franz); Hechtensee b. Mariazell, in zwei Bülten im Hochmoor 1 mj. und 3 ♂♂, 1 ♀, VII. 1959 (lg. Haybach); Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Buchenwald auf Braunerde, oberste 4 cm des Bodens samt Streuauflage, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 6 mj. II. 1962, 1 ♀ IV. 1964, 1 ♀ V. 1960, 5 ♂♂, 3 ♀♀, 6 mj. X. 1960, 2 ♂♂, 3 ♀♀ X. 1963, 1 ♀ XII. 1963, 2 ♂♂, 8 ♀♀, 5 mj. XII. 1960 und 1 ♀ in 18—22 cm Bodentiefe X. 1960 (lg. Haybach); Leopoldsberg b. Wien, Wiese am S-Hang, Rendsina bis 15 cm tief um alte Wildbirnbäume gesiebt, 1 ♀ 6. VI. 1967 (lg. Franz); Anninger b. Mödling, Gipfelplateau, Buchenwald auf Terra fusca, 1 Ex. III. 1960, 1 mj. III. 1961, 2 ♂♂ IV. 1959, 8 ♂♂, 10 ♀♀, 10 mj. V. 1959, 6 ♀♀, 3 mj. V. 1960, 1 ♂, 1 ♀ VII. 1959, 4 ♀♀, 1 mj., 3 Ex. X. 1960, 1 ♂, 1 ♀ XI. 1959, 1 ♂ XII. 1960 (lg. Haybach).

Ö. Va.: Pichl b. Mitterdorf, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde, in der Humusauflage an 4 Stellen 1 mj., 1 ♂, 1 ♀, 2 ♂♂, 1 ♀ und 3 ♂♂, 1 ♀, 4 mj.,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ebenso in den obersten 4 cm des Mineralbodens 1 ♂, 4 ♀♀ und 1 ♀ 14. VI. 1956 (lg. FRANZ); Weberkogel zwischen Birkfeld und Fischbach, Fichten-Tannenwald, in Moos und Grobmoder 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj., 2 Larven 6. V. 1967 (lg. FRANZ).

Ö. Vl.: Hochleitenwald b. Wolkersdorf, in morschen Baumstrünken, 1 ♂, 2 mj., 2 Larven I 2. VI. 1967 (lg. FRANZ); Donauau b. Orth, Wolfdietrichboden, Auwald außerhalb des Inundationsdammes, in den obersten 4 cm des Aubodens 1 ♂, 2 mj. und in 20—24 cm Bodentiefe 3 ♂♂, 1 ♀, 1 mj. XI. 1959 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: West- und Mitteleuropa.

Ökologie: In Waldböden, aber auch in einem Hochmoor und im Boden einer Waldwiese, auch noch in mehr als 20 cm Bodentiefe. Adulte Tiere das ganze Jahr über.

Acerentomon tuxeni
NOSEK, 1961

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl, Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage an 3 Stellen, 1 ♀, 4 mj., 3 ♂♂, 20 ♀♀, 19 mj. und 3 ♀♀ 28. V. 1956 (lg. FRANZ); Hausruck b. Frankenburg, Redleiten, Fichtenwald, 2 ♀♀, 12 mj. 20. V. 1960 (lg. FRANZ); Attnang-Puch-

Abb. 2. *Acerentomon gallicum*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

heim, Fichtenwald im Hausruck, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 1 mj. 1. VII. 1957 (lg. FRANZ).

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 2 ♂♂, 7 ♀♀, 3 mj. II. 1962, 4 ♀♀, 3 mj. III. 1961, 2 ♀♀ III. 1963, 1 ♂, 1 ♀, 10 mj. III. 1964, 2 ♀♀, 2 mj., 33 Ex. IV. 1961, 4 ♂♂, 1 mj. IV. 1962, 10 ♂♂, 8 ♀♀ IV. 1964, 1 ♂, 1 mj. V. 1960, 6 ♂♂, 7 ♀♀, 6 mj. V. 1961, 1 ♂, 11 ♀♀, 2 mj. V. 1962, 3 ♂♂, 12 ♀♀, 8 mj. V. 1963, 9 ♂♂, 10 ♀♀, 1 mj. VII. 1960, 8 ♂♂, 15 ♀♀, 6 mj. VII. 1961, 6 ♂♂, 7 ♀♀, 6 mj. VIII. 1961, IX. 1960, 5 ♂♂, 6 ♀♀, 2 mj. IX. 1963, 10 ♂♂, 8 ♀♀, 12 mj. X. 1960, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 3 mj. X. 1961, 1 ♂ X. 1963, 1 ♂, 4 ♀♀, 4 mj. XI. 1962, 8 ♂♂, 8 ♀♀, 12 mj. XI. 1963, 20 Ex. (1 ♂). XII. 1960, 1 ♂, 5 ♀♀, 4 mj. XII. 1961, 3 ♂♂, 11 ♀♀, 17 mj. XII. 1963, in 10 bis 14 cm Bodentiefe 1 ♂, 1 ♀, 2 mj. III. 1964, 1 ♂, 1 mj. XI. 1963, 1 ♂, 1 ♀ XII. 1963, in 16 bis 20 cm Bodentiefe 2 ♀♀, 2 mj. V. 1963, in 20 bis 24 cm Bodentiefe 3 ♂♂, 3 ♀♀, 2 mj. IV. 1960, 8 Ex. IV. 1961 und 1 ♀ V. 1961 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand auf Braunerde, oberste 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 12 ♂♂, 16 ♀♀, 33 mj. II. 1962, 1 ♂ III. 1963, 1 m . III. 1964, 1 ♂ IV. 1961, 2 ♀♀ IV. 1962, 1 ♂ V. 1960, 2 ♂♂, 4 mj. V. 1961, 7 ♂♂, 3 ♀♀, 11 mj. V. 1963, 2 ♂♂, 1 ♀, 1 mj. VI. 1961, 2 ♀♀ VII. 1962, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 mj. VII. 1963, 11 ♂♂, 11 ♀♀, 10 mj. VIII. 1961, 1 ♀ IX. 1960, 1 ♂ IX. 1963 in der Streu, 9 ♂♂, 9 ♀♀ in den obersten 4 cm des Bodens, 2 ♀♀ X. 1963, 1 ♂, 2 ♀♀ X. 1961, 1 ♂ XI. 1962, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 4, mj. XII. 1960, 1 ♀, 1 mj. XII. 1961, 7 ♂♂, 6 ♀♀, 8 mj. XII. 1963, dazu einzelne Tiere in V., VIII. und XII. in tieferen Bodenschichten bis zu 20—24 cm Tiefe (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca am Gipfelplateau, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 7 mj. V. 1959, 1 ♂ VII. 1960 in 20 bis 24 cm Tiefe des Bodens, 1 ♂, 1 mj. IX. 1959 und 2 ♀♀ XII. 1960 (lg. HAYBACH); Harzberg b. Vöslau, Lindenwald am NO-Hang, in der Humusauflage der Rendsina 2 Ex., in den obersten 15 cm an des Mineralbodens 3 Ex. 15. IX. 1960 (lg. FRANZ); Manhartstal b. Großau, N-Hang, Tangelmoder unter *Ericetum* ca. 10 cm, Auflagehumus, 5 ♂♂, 4 ♀♀ 15. IX. 1960 (lg. H. FRANZ); Höhenrücken westlich Brunn a. Steinfeld, Laubstreu unter Eichenbuschwald, 1 ♀ 9. VI. 1966 (lg. FRANZ).

Z.: Östliche Hohe Tauern, Murwinkel, Lippalm am N-Hang des Silberecks, Humus unter *Pinus cembra*, 1 ♀ 26. VIII. 1964 (lg. HAYBACH).

Ö. Va.: Pichl b. Mitterdorf im Mürztal, Fichtenwald, in der Streuauflage und obersten Bodenschicht, 1 ♀ 14. VI. 1956 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Mitteleuropa.

Ökologie: In Waldböden in der Streuauflage, in Auflagehumus und im Mineralboden bis in über 20 cm Bodentiefe. Steigt in den Alpen bis in hochsubalpine Lagen empor. Adulte finden sich das ganze Jahr über neben Jungtieren.

Acerentomon dispar STACH, 1954

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl, Mühlviertel, Fichtenwald auf Granit, podsolige Braunerde, Auflagehumus (Moder) 4 cm mächtig, 3 ♀♀, 2 mj. 9. V. 1957 und 1 ♀ 19. V. 1958 (lg. FRANZ); Hausruck b. Frankenburg, Redleiten, Fichten-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wald auf Pseudogley, an zwei Stellen im Auflagehumus (Moder), 7 bzw. 3 mj. 20. V. 1960 (lg. FRANZ).

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Bestand von *Quercus cerris* und *robur* auf Braunerde, in 10—14 cm Bodentiefe 4 ♂♂, 1 ♀ III. 1964, in 0—4 cm Bodentiefe 1 ♂, 2 mj., 10 Ex. IV. 1961, 2 ♂♂ X. 1961, 1 ♂ in 16—20 cm Bodentiefe XI. 1962 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand, in den obersten 4 cm d. Braunerde samt Streuauflage 1 ♀, 4 mj. II 1962, 1 ♂, 3 ♀♀ IV. 1963, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj. V. 1963, 2 ♂♂ IX. 1960 und 1 ♂ in 20—24 cm Bodentiefe II. 1962 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Gipfelplateau, Buchenwald auf Terra fusca, oberste 4 cm des Bodens einschließlich Auflagehumus, 4 Ex. III. 1960, 3 ♀♀ IV. 1959, 1 ♀ IV. 1960, 7 ♂♂, 5 ♀♀, 1 mj. V. 1959, 8 ♂♂, 3 ♀♀, 7 mj., 1 Ex. V. 1960, 2 ♀♀, 9 mj. VII. 1960, 3 ♂♂, 4 ♀♀, 5 mj. IX. 1959, 2 ♂♂, 1 mj. XI. 1959, 2 ♀♀ XII. 1959 und 2 ♂♂, 1 ♀ XII. 1960, sowie in 20—24 cm Bodentiefe 2 Ex., VII. 1960, (lg. HAYBACH); Harzberg b. Vöslau, Lindenwald auf Rendsina am NO-Hang, oberste 15 cm des Mineralbodens, 1 Ex. 15. IX. 1960 (lg. FRANZ).

Ö. Va.: Pichl b. Mitterdorf i. Mürztal, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde, in der Humusauflage 2 ♂♂, 3 ♀♀ und in den obersten 4 cm des Mineralbodens 1 ♀, 3 mj. 14. VI. 1956 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Mitteleuropa.

Ökologie: In Waldboden in der Humusauflage und auch im Mineralboden das ganze Jahr über.

Acerentomon giganteum CONDÉ, 1944

N. Va.: Michaelerwald b. Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht einschließlich der Waldstreu 3 Ex. V. 1962 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Norddeutschland und Österreich.

Acerentomon maius BERLESE, 1908

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl im Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde aus Granit, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht einschließlich der Humusauflage gemessen, 1 ♀ 19. V. 1958 (lg. FRANZ, fraglich det. NOSEK).

Verbreitung: Süd- bis Mitteleuropa.

Acerentomon nemorale WOMERSLEY, 1927

N. Va.: Hechtensee b. Mariazell, Bülte im Hochmoor, 2 Ex. VII. 1959 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: England, Tschechoslowakei, Österreich, Frankreich.

Acerentomon affine BAGNALL, 1912

N. Vl.: Neustadtl a. Donau bei Freienstein, Schwarze Wand gegenüber von Freienstein, Gesiebe aus Laubstreu an Felsen auf Weinsberger Granit 5 ♀♀, 1 praeimago ♂, 2 larvae II, 29. V. 1957.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ö. Vl.: Donauau b. Orth, Wolfdietrichboden, Auwald außerhalb des Inundationsdammes, in den obersten 4 cm des Aubodens 1 ♂, V. 1959 (lg. FRANZ).

Verbreitung: England, West- und Mitteleuropa.

Ökologie: Im Detritus und Humus von Waldböden.

Acerentomon quercinum IONESCU, 1932

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl, Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde, in 4—8 cm Tiefe des Bodens, 1 ♂, 19. V. 1958 (lg. FRANZ); Arbesbach im Waldviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde, in 17—21 cm Tiefe des Bodens, 1 ♀, 5 mj. 9. VI. 1957 (lg. FRANZ).

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenbestand auf Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 8 ♂♂, 7 ♀♀, 2 mj. II. 1962, 1 ♂, 1 ♀ III. 1964, 10 ♂♂, 10 ♀♀, 6 mj. IV. 1960, 1 ♂, 1 ♀ IV. 1961, 1 ♂ IV. 1962, 1 ♂, 5 ♀♀ IV. 1964, 1 ♂, 3 ♀♀ V. 1963, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1 mj. VII. 1960, 4 ♂♂, 4 ♀♀, 1 mj. VII. 1962, 1 ♀ IX. 1960, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 1 mj. X. 1960, 1 ♀ XII. 1961 und 2 Ex. in 20—24 cm Bodentiefe X. 1960 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand auf Braunerde, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 3 ♀ IV. 1962, 1 ♀ X. 1963, 6 ♂♂, 2 ♀♀, 1 mj. XII. 1963, in 6—10 cm Bodentiefe 1 ♀ X. 1963 und in 20—24 cm Bodentiefe 1 ♀ XII. 1961 (lg. HAYBACH); Anninger b. Mödling, Buchenwald auf Terra fusca am Gipfelplateau, 2 ♂♂ in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 2 ♂♂, XI. 1959, (lg. HAYBACH), Steinwandklamm b. Furth südl. Weißenbach a. Triesting, in feuchter bis nasser Buchenstreu, 1 ♀ VII. 1966 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Rumänien, Tschechoslowakei, Österreich, Polen, Frankreich.

Ökologie: In Waldböden bis in mehr als 20 cm Bodentiefe. Adulte Tiere finden sich das ganze Jahr über.

Acerentomon meridionale NOSEK, 1960

Ö. Vl.: Großpetersdorf i. Mittelburgenland, Auwald neben Bach, in Streu und Moderauflage, 2 ♂♂ 2. XI. 1960 (lg. FRANZ).

Verbreitung: Süd- bis Mitteleuropa.

Acerentomon franzi NOSEK, 1965

N. Vl.: Rosenhof b. Sandl, Mühlviertel, Fichtenwald auf podsoliger Braunerde aus Granit, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Streuauflage, 3 ♂♂, 1 mj., 1 ♀ und 1 mj. 9. V. 1957 (lg. FRANZ); Arbesbach im Waldviertel, Fichtenwald mit einzelnen Kiefern und Birken, podsolige Braunerde auf Granit, in den obersten 4 cm des Bodens 1 ♀, in 6—10 cm 1 ♀, an einer anderen Stelle in 0—4 cm 1 ♂, 5 ♀♀, 2 mj. und in 10—14 cm 1 mj. 9. VI. 1957 (lg. FRANZ).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

N. Va.: Michaelerwald b. Wien-Pötzleinsdorf, Eichenwald auf Braunerde, in der obersten 4 cm mächtigen Bodenschicht einschließlich der Streuauflage 1 ♂, 1 mj. IX. 1960, 1 ♂ 1 mj. XI. 1963 (lg. HAYBACH); Michaelerwald, Buchenbestand, in 18—22 cm Bodentiefe 1 mj. IX. 1960, in 10—14 cm Bodentiefe 1 ♂ XII. 1963 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Österreich.

Ökologie: In der Streuauflage und im Mineralboden unter Waldbeständen. Adulte Tiere von Mai bis Dezember beobachtet, wohl das ganze Jahr über vorkommend.

Gracilentulus gracilis (BERLESE, 1908)

N. Va.: Frauenstein b. Mödling, Rendsina auf Hauptdolomit unter *Pinus nigra*, in den obersten 4 cm des Bodens einschließlich der Humusauflage, 1 ♀ III. 1960, 1 ♂, 2 ♀♀ III. 1961, 4 ♀♀, 1 mj. IV. 1960, 3 ♀♀ V. 1959, 1 ♀ V. 1960, 10 ♀♀ VII. 1959, 1 ♀, 1 mj. VII. 1960, 1 Ex. IX. 1959, 3 ♀♀ IX. 1959, 1 ♀ X. 1960, 1 Ex. XII. 1959 und 2 ♀♀ XII. 1960, in 4 bis 8 cm Tiefe des Bodens 1 ♀ III. 1960, 1 ♀ IV. 1959, 8 Ex. V. 1959, 1 ♀ V. 1960, 1 Ex. 1960, 1 mj. XII. 1960 (lg. HAYBACH).

Verbreitung: Europa.

Ökologie: Adulte Tiere finden sich das ganze Jahr über.

Biogeographische Bemerkungen

Die bisherigen Kenntnisse über die Biogeographie der Proturen sind noch lückenhaft. Es ist jedoch möglich, einige der gefundenen Arten vier Gruppen wie folgt zuzuteilen.

1. Arten, die weit in Europa verbreitet sind: *Eosentomon transitorium* BERL., *E. germanicum* PRELL, *E. delicatum* GIS., *Proturentomon minimum* (BERL)., *Acerentulus trägardhi* ION., *Gracilentulus gracilis* (BERL.).

2. Mitteleuropäische Arten: *Acerentomon dispar* STACH, *Acerentomon tuxeni* NOS.

3. Arten der eiszeitlich unvergletscherten Gebiete: *Acerentulus confinis* (BERL.), *Acerentomon meridionale* NOS., *Acerentomon maius* BERL., *Acerella muscorum* (ION.).

4. Westeuropäische Arten: *Acerentomon affine* BAGN., *Acerentomon gallicum* ION., *Acerentomon nemorale* WOM.

Schrifttum

CONDÉ, B., 1960: Protoures et Diploures Campodéidés des alluvions de la Moselle. Bull. Soc. Sci. Nancy, p. 123—127.

— 1961: Mission H. Coiffait et P. Strinati a Minorque (1958) Protoures. Annales de Spéléologie, 16, p. 401—405.

FRANZ, H. und E. SERTL-BUTSCHEK, 1954: Protura. In: H. Franz, Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. I. Innsbruck, p. 642—643.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

NOSEK, J., 1960: Sur une nouvelle espèce de Protoures Acerentomon meridionale sp. n. Folia zoologica, **9**, p. 7—10.
— 1961: Protura z československých pud. Protura from Czechoslovakian soils. Folia zoologica, **10**, p. 359—384.
— 1965a: A new species of Protura Acerentomon franzi n. sp. Annotationes zoologicae et botanicae **14**, p. 1—4.
— 1965b: A new species of Protura from Austria, Hesperentomon condéi n. sp. Rev. Ecol. Biol. Sol., **2**, p. 281—283.
— 1966: A new species of Protura from Central Europe Protentomon tuxeni sp. n. Acta soc. zool. Bohemoslov. **30**, p. 49—53.
— 1967: The new species of Protura from Central Europe. Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, **19**, p. 79—88.
RUSEK, J., 1965: Zur Proturen-Fauna der Tschechoslowakei. Acta soc. zool. Bohemoslov. **29**, p. 233—235.
RUSEK, J., 1966: Einige neue und interessante Proturen- und Dipluren-Arten aus der Tschechoslowakei. Apterygota, **63**, p. 348—364.
TUXEN, S. L., 1964: The Protura. A revision of the species of the world with keys for determination. Hermann, Paris, 360 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: 108-109

Autor(en)/Author(s): Franz Herbert, Haybach Gabriele, Nosek Josef

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntnis der Proturenfauna der Nordostalpen und ihres Vorlandes 5-18