

FRAGMENTA FAUNISTICA

Tom XVIII

Warszawa, 25 IV 1972

Nr 3

Wojciech NIEDBAŁA

**Mechowce (*Acari, Oribatei*) nowe dla fauny Polski. II.**

[Z 12 rysunkami w tekście]

W niniejszej pracy wymieniam nie znane dotąd z Polski mechowce należące do rodziny *Brachychthoniidae*. Do poszczególnych gatunków dodaję uwagi morfologiczne i dołączam rysunki. Określam także, opierając się na piśmiennictwie, ich wymagania ekologiczne.

*Liochthonius evansi* (FORSSLUND, 1958) (rys. 1)

Stanowiska: 1. Pow. Trzcianka, Radolin. Przesiewka ze ściółki lasu liściastego (dąb, olcha, leszczyna) nad rzeką, 4 okazy (15 VI 1967), leg. K. BŁASZAK; 2. Wielkopolski Park Narodowy. W ściółce pod świerkiem w pobliżu jez. Skrzywnka, 3 okazy (X 1967), leg. W. NIEDBAŁA; 3. Kampinoski Park Narodowy, oddział 161, rezerwat ścisły. W ściółce lasu sosnowego, 2 okazy (IX 1969), leg. W. NIEDBAŁA.

FORSSLUND wyodrębnił ten gatunek z grupy „*horridus*”. Potwierdził to MAHUNKA (1969).

Wymiary (w milimetrach): długość 0,143–0,148, szerokość 0,079–0,083. Okaz z Wielkopolskiego Parku Narodowego, nr XX: długość propodosomy – 0,047, hysterosomy – 0,097, sensillus – 0,028, szczeciny  $b_2$  – 0,032, szerokość hysterosomy – 0,079, odległość włosów interlamellarnych – 0,022.

Osobniki z Polski są nieco mniejsze od okazów angielskich (EVANS 1952) i szwedzkich (FORSSLUND 1958). W materiale z Polski *L. evansi* różni się od *L. horridus* nie tylko odległością od siebie włosów interlamellarnych lecz także brakiem ząbkowania szczecin notogastralnych, kształtem sensillus oraz mniejszymi wymiarami ciała.

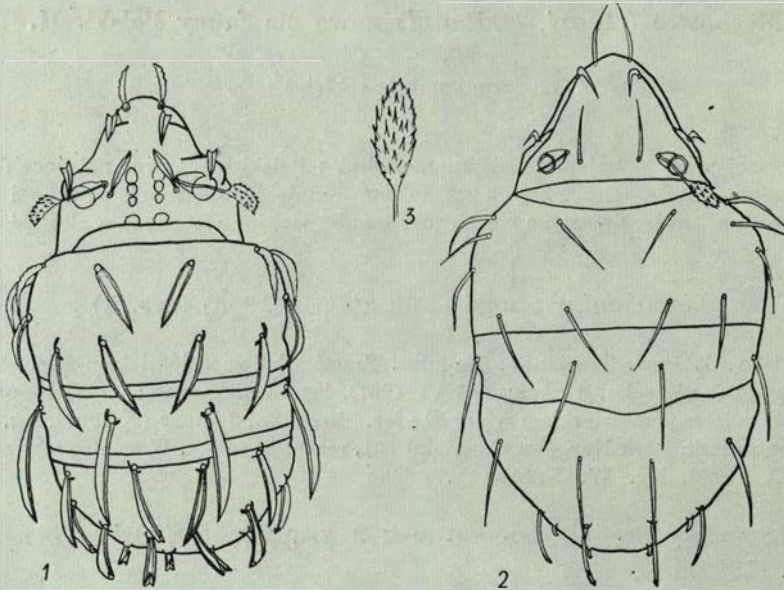
Gatunek znany dotąd z Anglii (EVANS 1952 — sub *Brachychthonius horridus*), NRF, Finlandii i Szwecji (FORSSLUND 1958), ZSER (BYZOVA 1964a) i Czechosłowacji (ENGELMANN 1968).

Znajdowany wyłącznie w ściółce lasów iglastych i liściastych.

*Liochthonius hystricinus* (FORSSLUND) f. *tuxeni* (FORSSLUND, 1957)  
(rys. 2-3)

Stanowisko: Ojcowski Park Narodowy. Las bukowy na Chelmowej Górze. Wilgotne gniazdo *Troglodytes troglodytes* L. na wys. około 1,5 m na krzaku leszczyny, 2 okazy (23 VI 1967), leg. B. WIATR.

Wymiary: Okaz nr XXI: długość — 0,166, szerokość — 0,102, długość szczeciny  $b_2$  — 0,029. Okaz nr XXII: długość — 0,160, szerokość — 0,097, długość szczeciny  $b_2$  — 0,027.



Rys. 1-3. 1. *Liochthonius evansi*. 2. *L. hystricinus* f. *tuxeni*. 3. *L. hystricinus* f. *tuxeni*, główka sensillus.

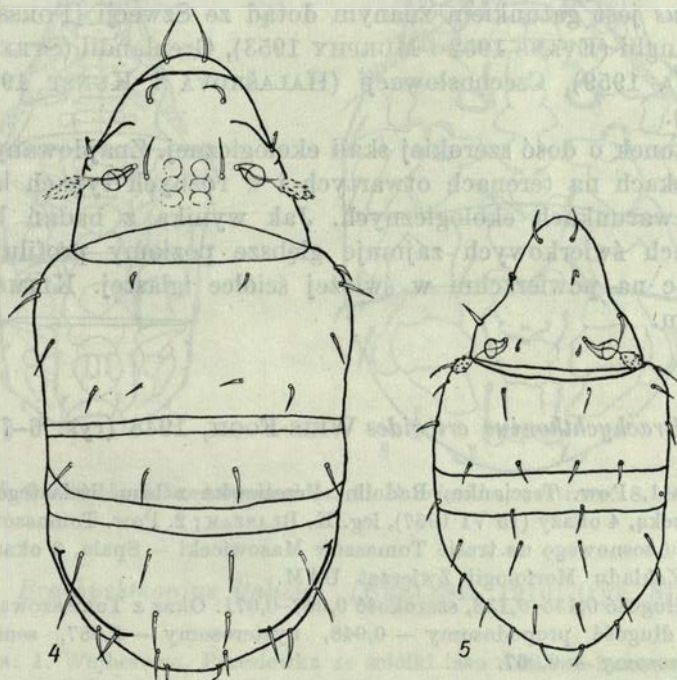
Obydwa okazy z Polski są mniejsze od islandzkich (FORSSLUND 1957). Forma ta jest bardzo podobna do typowego *L. hystricinus* i nie różni się od niego w materiale polskim wielkością. Ma jednak znacznie krótsze szczeciny notogastralne oraz grubszą główkę sensillus.

Gatunek ten znany był dotąd tylko z Islandii (FORSSLUND), gdzie znaleziono go w glebie przy ciepłym źródle oraz z NRD (SCHALK 1968), gdzie go zebrano na łące.

*Liochthonius laticeps* (STRENZKE, 1951) (rys. 4)

Stanowiska: 1. Ojcowski Park Narodowy. Cienkie kożuchy mechu na zacienionej skale, przy wejściu do wąwozu Jamki, kilkadziesiąt okazów (14 X 1967), leg. A. SZEPTYCKI; 2. Pow. Tomaszów Mazowiecki. Przesiewka z lasu sosnowego na trasie Tomaszów Mazowiecki — Spała, 3 okazy (8 V 1968), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM.

Wymiary: długość 0,197–0,209, szerokość 0,098–0,103. Okaz z Tomaszowa Mazowieckiego nr XXIII: długość propodosomy — 0,085, hysterosomy — 0,124, sensillus — 0,029, szczeciny  $b_2$  — 0,012 szerokość hysterosomy — 0,099.



Rys. 4–5. 4. *Liochthonius laticeps*. 5. *L. piluiferus*.

Okazy z Polski wielkością są zbliżone do okazu opisanego przez STRENZKEGO. Mają jednak krótsze szczeciny  $b_2$  (u STRENZKEGO 0,015–0,017). Poza tym między włosami interlamellarnymi na propodosomie widoczne są 3 pary bardzo niewyraźnych pól.

*L. laticeps* opisany z Holsztynu notowany był dotąd jedynie w NRF i NRD (KNÜLLE 1957, SCHALK 1968) i Czechosłowacji (HALAŠKOVA i KUNST 1960).

STRENZKE (1952) podkreśla przywiązanie tego gatunku do suchych stanowisk na twardym podłożu (dachówki, mur). Znalezisko z Ojcowa wydaje się tezę tę potwierdzać. Jednak HALAŠKOVA i KUNST znajdowali go w bardzo wilgotnym mchu w lesie brzozowym, a SCHALK na łące.

*Liochthonius piluiferus* (FORSSLUND, 1942) (rys. 5)

Stanowisko: Pow. Stargard Szczeciński. Dobrzany, w ściółce 25-letniego boru świerkowego, 1 okaz (28 IV 1965), leg. M. GÓRNY.

Wymiary (okaz nr XXIV): długość propodosomy — 0,053, hysterosomy — 0,097, sensillus — 0,022, szczeciny  $b_2$  — 0,010, szerokość hysterosomy — 0,075.

Okaz z Polski swoją wielkością, kształtem i cechami morfologicznymi całkowicie odpowiada okazom szwedzkim.

*L. piluiferus* jest gatunkiem znanym dotąd ze Szwecji (FORSSLUND 1942, 1943, 1945), Anglii (EVANS 1952 i MURPHY 1953), Grenlandii (STRENZKE 1955), Austrii (KLIMA 1959), Czechosłowacji (HALAŠKOVA i KUNST 1960) i NRD (MORITZ 1963).

Jest to gatunek o dość szerokiej skali ekologicznej. Znajdowany był w różnych stanowiskach na terenach otwartych i w różnych typach lasów o najrozmaitszych warunkach ekologicznych. Jak wynika z badań FORSSLUNDA (1943) w lasach świerkowych zajmuje głębsze poziomy profilu glebowego, nie występując na powierzchni w świeżej ściółce iglastej. KLIMA zalicza go do euedaphonu.

*Brachychthonius cricoides* WEIS-FOGH, 1948 (rys. 6-7)

Stanowiska: 1. Pow. Trzcianka, Radolin. Przesiewka z lasu liściastego (dąb, olcha, leszczyna) nad rzeką, 4 okazy (15 VI 1967), leg. K. BŁASZAK; 2. Pow. Tomaszów Mazowiecki. Przesiewka z lasu sosnowego na trasie Tomaszów Mazowiecki — Spała, 3 okazy (8 V 1968), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM.

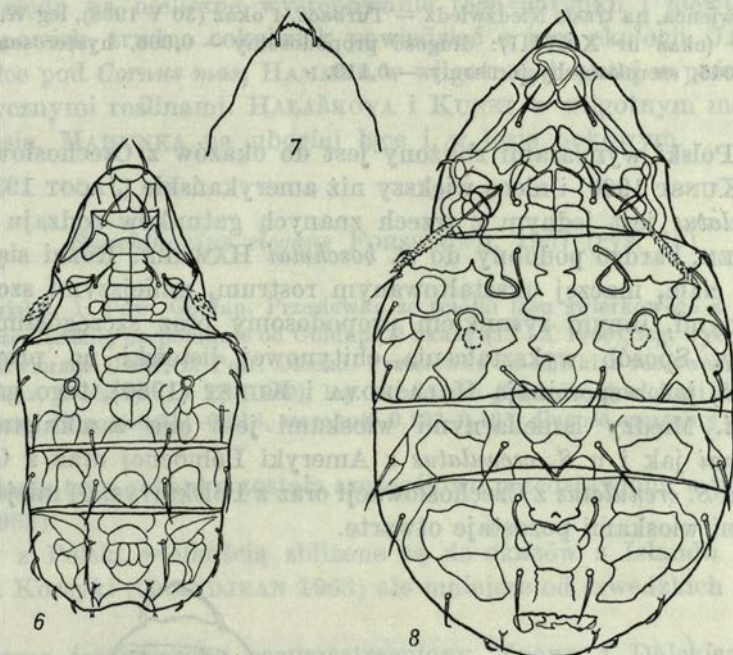
Wymiary: długość 0,135-0,138, szerokość 0,067-0,071. Okaz z Tomaszowa Mazowieckiego nr XXV: długość propodosomy — 0,048, hysterosomy — 0,087, sensillus — 0,025, szerokość hysterosomy — 0,067.

Okazy z Polski są równe duńskim (WEIS-FOGH 1948) a mniejsze od angielskich (EVANS 1952) i niemieckich (MORITZ 1963). W kształcie ciała i rysunku na notogaster zbliżone są do okazów angielskich. Zarówno okazy z Anglii jak i z Polski mają jedną parę lateralnych pól na propodosomie, a nie dwie, jak podkreśla WEIS-FOGH w swym opisie.

*B. cricoides* zbliżony jest do *B. succicus* FORSSLUND. Różni się od niego wyraźnymi pierścieniami na I odcinku hysterosomy. Ponadto u okazów z Radolina zauważyłem delikatne ząbkowanie na rostrum (rys. 7), jak u *B. furcatus* WEIS-FOGH.

Gatunek znany z ZSRR (VTOROV i KRIVOLUCKIJ 1968), Czechosłowacji (HALAŠKOVA i KUNST 1960), NRD (MORITZ 1963, 1965), Danii (WEIS-FOGH 1948) i Anglii (EVANS 1952).

Znajdowany był w różnych środowiskach leśnych, na wrzosowiskach, nieraz na znacznej wysokości w górach do 2800 m npm.



Rys. 6-8. 6. *Brachychthonius cricoides*. 7. *B. cricoides*, rostrum. 8. *B. italicus*.

*Brachychthonius italicus* (BERLESE, 1910) (rys. 8)

Stanowiska: 1. Wejherowo. Przesiewka ze ściółki lasu sosnowo-bukowego z domieszką grabu, na wzgórzu Kalwaria, 5 okazów (10 IX 1967), leg. J. RAFALSKI; 2. Pow. Chojna. Rezerwat leśno-stepowy Bielinek nad Odrą. Przesiewka ze ściółki partii lasu zbliżonego do *Fagetum boreo-atlanticum* na zachodnich zboczach parowu storczykowego, 6 okazów (29 IX 1967), leg. J. RAFALSKI; 3. Ojcowski Park Narodowy. Przesiewka ze ściółki lasu bukowego na zboczu Chelmowej Góry, w kierunku wąwozu Jamki, 2 okazy (3 VI 1969), leg. W. NIEBALA.

Wymiary: długość 0,190-0,192, szerokość 0,112-0,115. Okaz z Wejherowa nr XXVI: długość propodosomy - 0,059, hysterosomy - 0,132, sensillus - 0,045, szczytyny  $b_2$  - 0,017, szerokość hysterosomy - 0,114.

Okazy z Polski wymiarami są bliskie węgierskim (BALOGH 1943), a mniejsze niż włoskie (BERLESE 1910) i niemieckie (STRENZKE 1951).

*B. italicus* znany jest z wielu krajów Europy. Występuje w różnych środowiskach leśnych i na terenach otwartych, w biotopach wilgotnych i zdecydowanie suchych. Jest to gatunek dość częsty, choć występujący nielicznie.

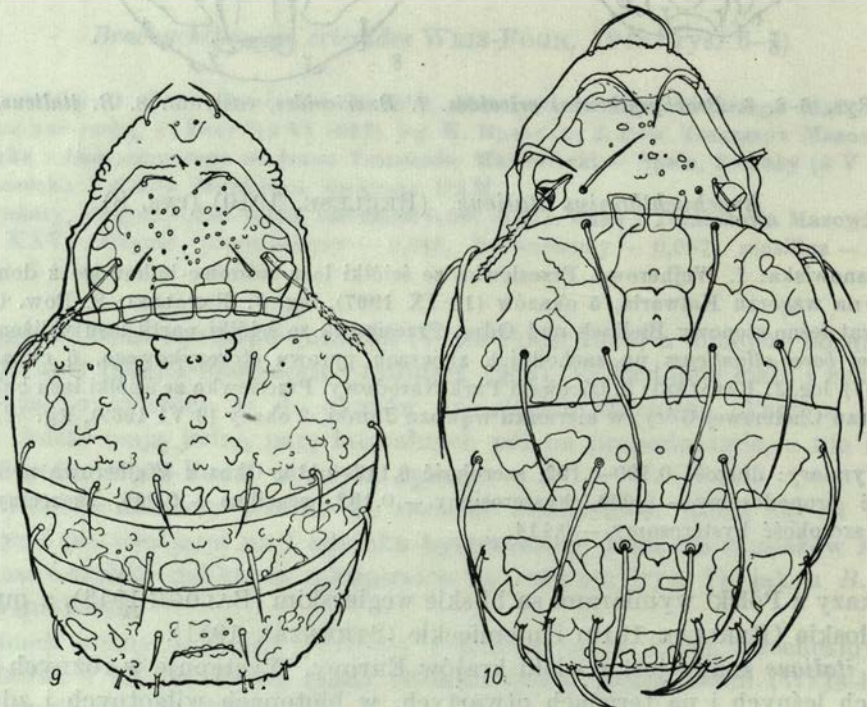
*Synchthonius crenulatus* (JACOT, 1938) (rys. 9)

Stanowisko: Pow. Nowy Sącz. Przesiewka ze ściółki lasu bukowego w rezerwacie Orkana na zboczu Kowieńca, na trasie Niedźwiedź — Turbacz, 1 okaz (30 V 1968), leg W. NIEDBAŁA.

Wymiary (okaz nr XXVIII): długość propodosomy — 0,066, hysterosomy — 0,125, sensillus — 0,045, szerokość hysterosomy — 0,113.

Okaz z Polski wymiarami zbliżony jest do okazów z Czechosłowacji (HALAŠKOVA i KUNST 1960) i nieco większy niż amerykańskie (JACOT 1938).

*S. crenulatus* jest jednym z trzech znanych gatunków rodzaju *Synchthonius* HAMMEN, bardzo podobny do *S. boschmai* HAMMEN. Różni się od niego wymiarami ciała, inaczej ukształtowanym rostrum, mniejszymi szczecinkami notogastralnymi, innym rysunkiem propodosomy oraz szczegółami rysunku hysterosomy. Sposób wykształcenia chitynowej listewki na propodosomie nie odróżnia, jak wspominają HALAŠKOVA i KUNST (1960), tego gatunku od *S. boschmai*. Między lamellarnymi włoskami jest ona zamknięta zarówno u *S. boschmai* jak i u *S. crenulatus* z Ameryki Północnej oraz z Grenlandii. Natomiast u *S. crenulatus* z Czechosłowacji oraz z Polski (rys. 9) miejsce między lamellarnymi włoskami pozostaje otwarte.



Rys. 9-10. 9. *Synchthonius crenulatus*. 10. *S. elegans*.

*S. crenulatus* znany jest z Ameryki Północnej (JACOT 1938), Grenlandii (HAMMER 1952), Włoch (MAHUNKA 1966), Czechosłowacji (HALAŠKOVA i KUNST 1960) i NRF (KNÜLLE 1957).

Ze względu na nieliczne występowanie tego gatunku i niewiele znanych dotąd stanowisk, trudno cokolwiek powiedzieć o jego ekologii. JACOT znalazł go w ściółce pod *Cornus mas*, HAMMER w wilgotnej, bogatej w próchnicę glebie pod arktycznymi roślinami. HALAŠKOVA i KUNST w wilgotnym mchu w brzo-zowym lesie, MAHUNKA na ubogiej łące i w lesie bukowym.

### *Synchthonius elegans* FORSSLUND, 1957 (rys. 10)

Stanowiska: 1. Pow. Gołdap. Przesiewka ze ściółki lasu świerkowego z domieszką topoli na Górze Szeskiej na południe od Gołdapi, 2 okazy (13 IX 1969), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM; 2. Pow. Olecko. Przesiewka ze ściółki z rezerwatu cisów na południe od Guz, 2 okazy (13 IX 1969), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM.

Wymiary: długość 0,211–0,213, szerokość 0,123–0,125, długość szczeciny  $b_2$  0,054–0,055.

Morfologia tego gatunku została szczegółowo przedstawiona w pracy GRANDJEANA (1963).

Okazy z Polski wielkością zbliżone są do okazów z Islandii (FORSSLUND 1957a) i z Korsyki (GRANDJEAN 1963) ale mniejsze od szwedzkich (FORSSLUND 1957a).

*S. elegans* jest szeroko rozprzestrzeniony. Znany z Dalekiego Wschodu i Sachalinu, a także z Islandii i Korsyki. BULANOVA-ZACHVATKINA (1970) uważa go za gatunek europejsko-syberyjski.

Znajdowany był głównie w lasach różnego typu lecz także i na łące powyżej 3500 m n.p.m. w górach Tjan-Szan (ZLOTIN i KRIVOLUCKIJ 1969) oraz w ziemistym nawozie (MAHUNKA 1968).

### *Eobrachycthonius borealis* (FORSSLUND, 1942) (rys. 11)

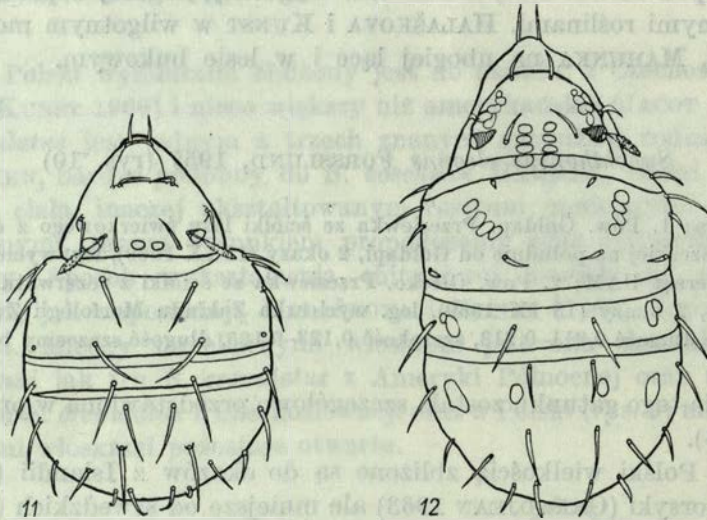
Stanowisko: Pow. Człuchów, Pakotulsko. Rezerwat Kormoranów nad Brdą. Wysiane ze ściółki starego, przeredzonego lasu bukowego o skąpym runie, 2 okazy (19 IX 1967), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM.

Wymiary (okaz nr XXIX): długość propodosomy — 0,080, hysterosomy — 0,147, sensillus — 0,041, szczeciny  $b_2$  — 0,034, szerokość hysterosomy — 0,155.

Mimo, że okazy moje są nieco dłuższe, a zwłaszcza szersze od opisanego przez FORSSLUNDA, jednak są wyraźnie mniejsze od zbieranych w Polsce *E. oudemansi* i *E. latior*. U jasnoszarych okazów tego gatunku nie ma widocznych plam na hysterosomie. Mała płytką z włoskiem leżąca przy płytce aggenitalnej jest podłużna. Poza tym płytki analne i adanalne są równoległe, a nie zbieżne

jak u *E. oudemansi*. Również włosy rostralne są nieco bardziej oddalone od czubka rostrum.

*E. borealis* znany był dotąd ze Szwecji (FORSSLUND 1942, 1957, DALENIUS 1960, TARRAS-WAHLBERG 1953), Finlandii (KARPPINEN 1958, 1962), ZSRR (BYZOVA 1964, GORDEEVA 1970) i Rumunii (SCHALK 1965).



Rys. 11-12. 11. *Eobrachychthonius borealis*. 12. *E. latior*.

Znajdowany był w lasach iglastych, liściastych a także mieszanych, na zрубach leśnych, w mchach i porostach, w Karpatach i na Krymie na dużych wysokościach.

BULANOVA-ZACHVATKINA (1970) uważa, że jest to gatunek arktyczny, którego zasięg nie jest ograniczony tundrą, lecz wkracza znacznie dalej na południe, w stronę tajgi.

*Eobrachychthonius latior* (BERLESE, 1910) (rys. 12)

Synonimy (według FORSSLUNDA 1957):

*Brachychthonius brevis* var. *glabra* THOR 1930,

*Eobrachychthonius sexnotatus* JACOT 1936,

*Brachychthonius grandis* SELNICK 1944.

Stanowiska: 1. Pow. Choszczno. Rezerwat Radęcin nad Drawą. Przesiewka ze ściółki w starym lesie dębowo-bukowym z podszytem, 3 okazy (11 VII 1968), leg. wycieczka Zakładu Morfologii Zwierząt UAM; 2. Tatrzański Park Narodowy. Wysiane ze ściółki spod świerków na wschodniej stronie Morskiego Oka, 1 okaz (8 VI 1969), leg. W. NIEDBAŁA.

Wymiary: długość 0,275-0,289, szerokość 0,168-0,171. Okaz z Tatr nr XXX: długość propodosomy — 0,075, hysterosomy — 0,214, sensillus — 0,039, szczeciny  $b_2$  — 0,033, szerokość hysterosomy — 0,168.



Okazy z Polski są nieco węższe od przedstawionych z innych krajów lecz tak samo długie. Nie wszystkie pola hysterosomy są widoczne. Brak na przykład dwóch par pól na trzecim odcinku hysterosomy. Morfologia brzusznej strony jest identyczna jak na rysunku przedstawionym przez FORSSLUNDA (1957), m. in. brak położonej przy płytce aggenitalnej małej płytki z włoskiem — charakterystycznej dla *E. oudemansi* i *E. borealis*.

Gatunek ten jest szeroko rozprzestrzeniony; od Francji poprzez Anglię, Belgię, NRF i NRD, europejską część ZSRR aż po Daleki Wschód. Na północy Europy znany ze Szwecji i ze Spitsbergenu, na południu z Włoch. Znalezione także w Ameryce Północnej i Grenlandii.

*E. latior* jest gatunkiem eurytopowym znajdującym w różnych typach lasów, na mchach torfowcach (*Sphagnum*), na łąkach i innych terenach otwartych.

Poza wyżej wymienionymi znane są z Polski następujące gatunki *Brachychthoniidae*:

*Liochthonius gisini* (SCHWEIZER, 1951). Pomorze Zachodnie — Golegóra pod Koszalinem (STRENZKE 1952).

*L. globuliferus* (STRENZKE, 1951). Uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1968), Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971).

*L. horridus* (SELLNICK, 1929). Pow. Gorlice i Ojcowski Park Narodowy (RAFALSKI 1966), uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1972).

*L. hystericinus* (FORSSLUND, 1942). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952).

*L. lapponicus* (TRÄGÅRDH, 1910). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952).

*L. marginatus* (FORSSLUND, 1942). Uroczysko MarceLin w Poznaniu, Wielkopolski Park Narodowy i okolice Poznania (NIEDBAŁA 1968, 1969), Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971).

*L. peduncularius* (STRENZKE, 1951). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952).

*L. perpusillus* (BERLESE, 1910). Uroczysko MarceLin w Poznaniu i Wielkopolski Park Narodowy (NIEDBAŁA 1968), Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971).

*L. scalaris* (FORSSLUND, 1942). Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971), uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1972).

*L. sellnicki* (THOR, 1920). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952), Park Sołacki w Poznaniu, pow. Kościan i uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1967, 1971, 1972).

*Brachychthonius berlesei* WILLMANN, 1928. Okolice Wrocławia (FRENZEL 1936), Zieleniec pod Dusznikami i pow. Legnica (WILLMANN 1939, 1949), Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952), okolice Poznania, pow. Kościan i uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1969, 1971, 1972), Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971).

*B. brevis* (MICHAEL, 1888). Okolice Wrocławia (FRENZEL 1936), Masyw Śnieżnika Kłodzkiego i pow. Legnica (WILLMANN 1939, 1949, 1956).

*B. hungaricus* (BALOGH, 1943). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952), uroczysko MarceLin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1972).

*B. striatus* WILLMANN, 1956. Masyw Śnieżnika Kłodzkiego (WILLMANN 1956).

*B. succicus* (FORSSLUND, 1942). Uroczysko MarceLin w Poznaniu i Wielkopolski Park Narodowy (NIEDBAŁA 1968), Kampinoski Park Narodowy (NIEDBAŁA i ROHLOFF 1971).

*B. selawaiensis* (SELLNICK, 1929). Pomorze Zachodnie (STRENZKE 1952), Masyw Śnieżnika Kłodzkiego (WILLMANN 1956), Zakopane (MAHUNKA 1969), uroczysko Marcelin w Poznaniu (NIEDBAŁA 1972).

*Eobrachychthonius oudemansi* HAMMEN, 1952. Pow. Krosno i pow. Jelenia Góra (RAFALSKI 1966).

Zakład Morfologii Zwierząt  
Uniwersytetu im. A. Mickiewicza  
Poznań, ul. Fredry 10

### PIŚMIENNICTWO

- BALOGH J. 1943. Magyarország Páncélosatkái. Math. term. Közl., Budapest, **39**: 1-202, 18 tt.
- BERLESE A. 1910. *Acari* nuovi. Manipulus VI. Redia, Firenze, **6**: 215-220.
- BULANOVA-ZACHVATKINA E. M. 1970. Fauna oribatidnych kleščeĭ SSSR i ih rasprostranenie. „Oribatidy (*Oribatei*) ich rol' v počvoobrazovatel'nyh processah". Liet. TSR Moksl. Akad. Zool. Parazit. Inst., Vilnius, 55-71.
- BYZOVA Ju. 1964. Fauna počvennyh nogohvostok i kleščeĭ severa sredneevropejskoj tajgi. Pedobiologia, Jena, **3**: 286-303, 3 tab.
- BYZOVA Ju. 1964a. Oribatidy jugo-vostočnyh predgorij Salairskogo krjaza (Kemerovskaja oblast'). Pedobiologia, Jena, **4**: 181-191, 3 tt.
- DALENIUS P. 1960. Studies on the *Oribatei* (*Acari*) of the Torneträsk territory in Swedish Lapland. I. A list of the habitats and the composition of their oribatid fauna. Oikos, København, **11**: 80-124, 9 ff., 18 tt.
- ENGELMANN M. D. 1968. Beitrag zur Oribatidenfauna des Altvatergebirges (Jeseniký). Abh. Naturk. mus., Görlitz, **44** (2): 95-100.
- EVANS G. O. 1952. British mites of the genus *Brachychthonius* BERL., 1910. Ann. Mag. nat. Hist., London, **5** (51): 227-239, 8 ff.
- FORSSSLUND K. H. 1942. Schwedische *Oribatei*. I. Ark. Zool., Stockholm, **34**: 1-11, 14 ff.
- FORSSSLUND K. H. 1943. Studien über die Tierwelt des Nordschwedischen Waldbödens. Medd. Skogsforsoksanst., Stockholm, **34** (1): 1-264, 31 ff., 21 tt.
- FORSSSLUND K. H. 1945. Sammanfattande översikt över vid markfaunaundersökningar i Västerbotten påträffade djurformer. Medd. Skogsförsöksanst. (Stockh.), Stockholm, **34** (5): 341-364.
- FORSSSLUND K. H. 1957. Notizen über *Oribatei* (*Acari*). I. Ark. Zool., Stockholm, **2** (10): 583-593, 14 ff.
- FORSSSLUND K. H. 1957a. Schwedische *Oribatei* (*Acari*). III. Ent. Tidskr., Stockholm, **77**: 210-218, 12 ff.
- FORSSSLUND K. H. 1958. Notizen über *Oribatei* (*Acari*). II. Ent. Tidskr. Stockholm, **79**: 75-86, 17 ff.
- FRENZEL G. 1936. Untersuchungen über die Tierwelt des Wiesenbodens. Jena, IV + 130 pp, 8 ff., 19 tt.
- GORDEEVA E. V. 1970. Pancirnye klešči v počvach Kryma. „Oribatidy (*Oribatei*) ich rol' v počvoobrazovatel'nyh processah". Liet. TSR Moksl. Akad. Zool. Parazit. Inst., Vilnius, 119-129, 2 ff., 1 t.
- GRANDJEAN F. 1963. Sur deux espèces de *Brachychthoniidae* et leur developpement (*Oribates*). Acarologia, Abbeville, **5** (1): 122-151, 12 ff.

- HALAŠKOVA V., KUNST M. 1960. Über einige Bodenmilbengruppen aus dem Moorgebiet „Soos“ im Böhmen (*Acari: Gamasina, Zerconina, Oribatei*). Acta Univ. Carolinae — Biol., Praha, Suppl., 11–58.
- HAMMER M. 1952. The Oribatid and Collembola fauna in some soil samples from Sønder Strømfjord. Ent. Medd., København, 26 (5): 404–414, 3 ff., 1 t.
- JACOT A. P. 1938. More primitive moss-mites of North Carolina III J. Elisha Mitch. sci. Soc. Chapel Hill. N. C., 54 (1): 127–137, 2 tt.
- KARPPINEN E. 1958. Über die Oribatiden (*Acar.*) der finnischen Waldböden. Ann. zool. Soc. zool.-bot. fenn. „Vanamo“, Helsinki, 19: 1–43, 9 ff., 14 tt.
- KARPPINEN E. 1962. Zur Kenntnis der Oribatidenfauna Nordfinlands. Arch. Soc. zool.-bot. fenn. „Vanamo“, Helsinki, 16: 36–48, 4 ff., 4 tt.
- KLIMA J. 1959. Die Zönosen der Oribatiden in der Umgebung von Innsbruck. De Natura Tirolensi (Fren-Festschrift), Innsbruck, 197–208, 3 tt.
- KNÜLLE W. 1957. Die Verteilung der *Acari: Oribatei* in Boden. Z. Morphol. Ökol., Berlin, 46: 397–432, 5 ff., 5 tt.
- MAHUNKA S. 1966. A study of Oribatids collected by Prof. Dr DI CASTRI on the MT. Spitz (Reccaro, Italy). Atti Inst. Venete di Sci., Lett. Arti, Venezia, 124: 369–386, 17 ff.
- MAHUNKA S. 1968. Beiträge zur Kenntnis der Oribatiden in Exkrementen, Nestern und Ställen lebenden Milben. I. Parazit. Hung., Budapest, 1: 119–130, 13 ff.
- MAHUNKA S. 1969. Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna Ungarns. I. Rovart. Közlem., Budapest, 22 (2): 21–30, 14 ff.
- MAHUNKA S. 1969a. Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna der Karpathen (*Acari*). I. Rovart. Közlem., Budapest, 12 (24): 447–452, 6 ff.
- MORITZ M. 1963. Über Oribatidengemeinschaften (*Acari: Oribatei*) norddeutscher Laubwälder unter besonderer Berücksichtigung der die Verteilung regelnden Milieubedingungen. Pedobiologia, Jena, 3: 142–243, 30 ff., 54 tt.
- MORITZ M. 1965. Untersuchungen über den Einfluss von Kahlschlagmassnahmen auf die Zusammensetzung von Hornmilbenschichten (*Acari: Oribatei*) norddeutscher Laub- und Kiefermischwälder. Pedobiologia, Jena, 5: 65–101, 23 tt.
- MURPHY P. W. 1953. Soil faunal investigations. Report on Forest Research. London, pp. 110–116, 5 tt.
- NIEDBAŁA W. 1967. Badania ilościowe nad występowaniem mechowców (*Acari, Oribatei*) w Parku Sołackim w Poznaniu w zależności od niektórych zabiegów gospodarczych. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, 20: 29–44, 8 ff., 2 tt.
- NIEDBAŁA W. 1968. Mechowce (*Acari, Oribatei*) nowe dla fauny Polski oraz nowe stanowiska kilku rzadkich gatunków. Fragm. faun., Warszawa, 15 (1): 1–9, 5 ff.
- NIEDBAŁA W. 1969. Fauna mechowców (*Acari, Oribatei*) nadrzewnych w okolicach Poznania. Pol. Pismo ent., Wrocław, 39 (1): 83–94, 1 f.
- NIEDBAŁA W. 1971. Fauna roztoczy (*Acari*) glebowych w dwóch różnych biotopach oraz w strefie przejściowej między nimi. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, 24 (B): 217–220, 1 f., 2 tt.
- NIEDBAŁA W. 1972. Sukcesja ekologiczna mechowców (*Acari, Oribatei*) w zadrzewieniach uroczyiska Marcelin w Poznaniu (w druku).
- NIEDBAŁA W., ROHLOFF J. 1971. Wydajność aparatu Macfadyena w wyplaszaniu roztoczy glebowych. Roczn. gleboznawcze, Warszawa, 22 (1): 189–203, 9 ff., 2 tt.
- RAFALSKI J. 1966. Materiały do znajomości fauny mechowców (*Acari, Oribatei*) Polski. I. Fragm. faun., Warszawa, 12 (21): 347–372.
- SCHALK V. 1965. Beiträge zur Oribatidenfauna (*Acarina*) Rumäniens. Rovart. Közlem., Budapest, 18 (15): 281–290.
- SCHALK V. 1968. Zur Bodenfauna von Wiesen und Luzernebeständen unterschiedlicher Standorte unter besonderer Berücksichtigung der Oribatiden. Pedobiologia, Jena, 8: 424–506, 10 ff., 65 tt.

- SITNIKOVA L. 1962. Ekologo-faunističeskij očerk pancirnyh kleščej Leningradskoj oblasti. Avtoreferat, Universitet im. A. A. Ždanova, Leningrad, pp. 1-21.
- STRENZKE K. 1951. Die norddeutschen Arten der Gattungen *Brachychthonius* und *Brachychochthonius* (*Acarina*, *Oribatei*). Dtsch. zool. Z., Hannover-Berlin, 1: 234-249, 13 ff.
- STRENZKE K. 1952. Untersuchungen über die Tiergemeinschaften des Bodens: Die Oribatiden und ihre Synusien in der Böden Norddeutschlands. Zoologica, Stuttgart, 104: 1-172, 10 diag., 29 + 1 tt.
- STRENZKE K. 1955. Oribates (*Acariens*). in: Microfauna du sol de l'ège, Groenland. Vol. I. Arachnides. Actualités scient. et industr. (1932). Paris, Oribates: pp. 14-64, 9 ff.
- TARRAS-WAHLBERG N. 1952. Oribatids from mires in Småland. Förh. fysiogr. Sällsk. Lund, Lund, 22 (1): 1-6, 1 f.
- VTOROV P. P., KRIVOLUCKIJ D. A. 1968. Pancirnye klešči vostočnij Kirgizii. Pedobiologia., Jena, 8: 123-133, 4 tt.
- WEIS-FOGH T. 1948. Ecological investigations on mites and collemboles in the soil. Nat. jutland., Aarhus, 1: 135-270, 31 ff., 21 tt.
- WILLMANN C. 1936. Neue *Acari* aus schlesischen Wiesenboden. Zool. Anz., Leipzig, 113: 273-290.
- WILLMANN C. 1939. Die Moorfauna des Glatzer Schneebergmoore. Beitr. Biol. Glatzer Schneeberges, Breslau, 5: 427-458, 18 ff.
- WILLMANN C. 1949. Über eine Milbenausbeute aus dem Naturschutzgebiet „Verlorenes Wasser“ bei Panten (Kr. Liegnitz). Abh. naturw. Ver., Bremen, 32 (2): 339-348.
- WILLMANN C. 1956. Milben aus dem Naturschutzgebiet auf dem Splieglitzer (Glatzer) Schneeberg. Čsl. Parazit., Praha, 3: 211-275, 22 ff.
- ZLOTIN R. I., KRIVOLUCKIJ D. A. 1969. Fauna i landšaftnoe raspredelenie pancirnyh kleščej (*Oribatei*) v vysokogor'jah vnutrennogo Tjan'-Šanja. Pedobiologia, Jena, 9: 254-270, 5 ff., 2 tt.

## PEZJOME

[Заглавие: Панцирные клещи (*Acari*, *Oribatei*) новые для фауны Польши. II.]

Автор рассматривает 10 новых для Польши видов панцирных клещей (*Acari*, *Oribatei*) принадлежащих к семейству *Brachychthoniidae*. Наряду с рисунками и заметками по морфологии изучаемых видов автор приводит на основании литературных данных географические ареалы отдельных видов и их экологическую характеристику. В работе приведен также список видов из семейства *Brachychthoniidae* обнаруженных до настоящего времени в Польше.

## SUMMARY

[Title: On oribatids (*Acari*) new for Poland. II.]

The author gives a list of 10 species of *Brachychthoniidae* (*Acari*, *Oribatei*) new for Poland, with morphological, zoogeographical and ecological comments to each species. A check-list of *Brachychthoniidae* occurring in Poland is also given.

SCHUBINOV L. 1962. Ekologiya ianitsionnykh stepk penciynnykh klubbów Leningradskoy oblasti. Antarkofora, Universitet im. A. A. Ždanova, Leningrad, pp. 1-11.

SCHUBINOV K. 1931. Die norddeutschen Arten der Gattungen *Bryochlorella* und *Bryochlorellinae* (*Aceria*, *Oribatei*). Dtsch. zool. Z., Hannover-Berlin, 17: 393-422, 13 H.

STRASSEN K. 1932. Untersuchungen über die Tiergemeinschaften der Bodmilz. Die Oribateiden und ihre Synonymen in der Bode Norddeutschlands. Zoologica, Stuttgart, 189: 1-172, 10 figge., 25 + 1 pl.

STRASSEN K. 1935. Oribatei (*Aceria*). in: Microfauna du sol de l'Arctique, Groenland, Vol. I. Archéologie, Sciences et Industrie (1935), Paris, Orléans: pp. 12-64, 9 pl.

TANIGUCHI K. 1932. Oribatei from Korea & Manchou. Forsch. Japan. Sôkôk. Insect. Lab., 22 (1): 1-6, 1 pl.

FRONOV P. F., KHAYVROVICH D. A. 1965. Fauna i landshaftnoe raspredeleniye puziricheskoy Jena, 2: 125-128, 1 pl.

WILKINSON T. 1949. Ecological investigations on mites and collembolus in the soil. New Zealand, Archiv. 2: 139-276, 21 H., 21 pl.

WILKINSON T. 1956. Neue Arten aus schweizerischen Wiesengebieten. Zool. Anz., 1956: 748-753, 290.

WILKINSON T. 1959. Die Mesostigmata des Stator Schwaabergmoors. Beitr. Ent. Schweiz. Schweiz. Anz., 3: 421-468, 18 H.

WILKINSON T. 1948. Über eine Milbenfauna aus dem Naturschutzgebiet "Schwaabes Wasser" bei Paderborn (K. Liegert). Arb. naturw. Ver., Braunsch., 32 (2): 256-268.

WILKINSON T. 1956. Milben aus dem Natursehutzgebiet auf dem Spilchberg (Hollfeld). Schweiz. Anz., 3: 261-275, 23 H.

ZHURAV E. I., KHAYVROVICH D. A. 1969. Fauna i landshaftnoe raspredeleniye puziricheskoy Jena, 2: 125-128, 1 pl.

PERKINS

Author: Mikołajczyk W. (Aceria, Oribatei) nowa dla fauny Польши. II.)

Author discusses 10 species for Poland fauna including species from Oribatei, Bryochlorella and family Bryochlorellinae. Names with description and illustrations are provided. Morphological characters and geographical areas of origin are given. Distribution in Poland is discussed. In the end, author gives a list of family Bryochlorellinae occurring in Poland.

PERKINS

Title: On oribatid mites (Aceria, Oribatei) new for fauna of Poland. II.)

Redaktor pracy — dr W. Mikołajczyk

The author gives a list of 10 species of Bryochlorellinae (Aceria, Oribatei) new for Poland, with morphological, zoogeographical and ecological characteristics.

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1972  
Nakład 1055+90 egz. Ark. wyd. 1; druk. 7/8. Papier druk. sat. kl. III 80 g. B1. Cena zł 6  
Nr zam. 841/71 — Wrocławska Drukarnia Naukowa — F-11