

# WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN AUS DEM BURGENLAND

HEFT 16

O. KEPKA

## EIN BEITRAG ZUR VERBREITUNG UND BIOLOGIE DER TROMBICULINAE (ACARI: FAM. TROMBICULIDAE) IM BURGENLAND



HERAUSGEGEBEN VOM BURGENLÄNDISCHEN LANDESMUSEUM  
UND DEM INSTITUT FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE UND  
WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DES NEUSIEDLERSEES

EIN BEITRAG ZUR VERBREITUNG  
UND  
BIOLOGIE DER TROMBICULINAE  
(ACARI: FAM. TROMBICULIDAE)  
IM BURGENLAND

VON

OTTO KEPKA

EISENSTADT 1956

OÖLM LINZ



+XOM3718700

HERAUSGEBER UND EIGENTÜMER:  
BURGENLÄNDISCHES LANDESMUSEUM UND DAS INSTITUT FÜR DIE  
WISSENSCHAFTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DES  
NEUSIEDLER SEES

BURGENLÄNDISCHES LANDESMUSEUM, EISENSTADT  
MUSEUMGASSE 5, BURGENLAND  
ÖSTERREICH

I 91690

Oberösterreichisches  
Landesmuseum Linz/D.  
Bibliothek

Inv. Nr. 266/1957

Für den Inhalt verantwortlich:  
Dr. Otto Kepka, Zoologisches Institut  
der Universität Graz  
Druck: Michael R. Rötzer, Eisenstadt

	Seite
Einleitung . . . . .	5
Systematik . . . . .	7
<i>Euschöngastia pannonica</i> nov. spec. . . . .	9
<i>Trombicula (Neotrombicula) parndorfensis</i> nov. spec. . . . .	14
<i>Trombicula (Neotrombicula) autumnalis</i> SHAW 1791 Typ b RICHARDS 1950 . . . . .	18
Verbreitung und Biologie . . . . .	19
Liste der Wirte . . . . .	25
Zusammenfassung . . . . .	26
Schrifttum . . . . .	27

Im Gegensatz zum westlichen Österreich, wo durch die Arbeiten von K. TOLDT (1921, 1923, 1946, 1951, 1952), A. METHLAGL (1929) und A. WINKLER (1953) unsere Kenntnisse über die Verbreitung der Trombiculinae besser sind, kannte man aus den östlichen Bundesländern nur wenige Fundorte von Vertretern dieser Unter-Familie. So hat A. METHLAGL (1929) in Niederösterreich bei Gaaden und in der Ortschaft „D. bei Fischau“ massenhafte Vorkommen von *Trombicula* (*Neotrombicula*) *autumnalis* SHAW festgestellt. H. FRANZ und J. EGGLEER fanden 1942 in einem Flaumeichenwald bei Weinzödl nördlich von Graz einige Individuen, die C. WILLMANN (1942) als neue Arten erkannte und als *Neoschöngastia xerothermobia* und *Eutrombicula vernalis* beschrieb.

Die einzelnen Arten der Trombiculinae leben in ihrem Larvenstadium als Ektoparasiten auf Kleinsäugetieren, Vögeln und einige Arten auf Reptilien. Als Nymphe und adultes Tier leben sie in den oberen Bodenschichten, wo sie sich vornehmlich von den Eiern anderer Kleinarthropoden ernähren. Im Herbst und Frühjahr kann es in meist begrenzten Gebieten zu einem vermehrten Auftreten der Larven kommen. Personen, welche durch ihren Beruf gezwungen sind, derartige Lokalitäten aufzusuchen und dort längere Zeit zu verweilen, können dabei von den Larven befallen werden. Mit den Cheliceren perforiert die Larve die Wirtsepidermis und in die so geschlagene Wunde treten Fermente ein. Es kommt zur Bildung eines Erythems, das unter dem Namen „Trombidiose“ bekannt geworden ist.

Meistens handelt es sich um Jäger, Forstleute, Landwirte und um Ausflügler, die von der Trombidiose befallen werden. Der Österreichische Arbeitskreis für Wildtierforschung hat den Verfasser mit der weiteren Erforschung dieser Hautkrankheit in Österreich beauftragt. So konnte der Verfasser (1953) einige neue Trombidiosevorkommen in Steiermark und Kärnten untersuchen und darüber berichten.

Aus dem Burgenland ist bisher lediglich eine einzige Art der Trombellinae, einer anderen Unter-Familie der Trombiculidae, durch H. FRANZ (1954) bekannt geworden. Es ist dies *Trombella otiorum* BERLESE, von welcher er ein Exemplar im Bestandesabfall und im Boden eines Flaumeichenwaldes im Leithagebirge bei Purbach fand.

Im Jahre 1955 führte der Verfasser im Burgenland Untersuchungen durch. Der Gegenstand dieser Mitteilung sind die dabei gewonnenen Ergebnisse über die Verbreitung und die Biologie der Trombiculinae, sowie die Beschreibung von 2 neuen, erstmals im Burgenland gefundenen Arten.

Ich möchte es nicht versäumen, für die wohlwollende Unterstützung, die mir zu Teil wurde, Herrn Prof. Dr. Erich Reisinger, Vorstand des Zoologischen Institutes der Universität Graz, dem Österreichischen Arbeitskreis für Wildtierforschung und der Burgenländischen Landesregierung meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Von H. E. EWING (1938) wurde die Gattung *Euschögastia* nach einigen Larven, die auf einem Backenhörnchen (*Eutamias* sp.) in Nordamerika gefunden wurden, aufgestellt. Seither kamen zahlreiche neue Arten zu der damals einzigen Art, *Euschögastia americana* EWING aus aller Welt hinzu. Von Mitteleuropa sind bis jetzt 3 sichere Arten dieser Gattung bekannt. Eine unsichere, auf *Riparia riparia* gefundene Art, nämlich *Schön-gastia berlesei* OUDEMANN'S 1903 ist bis jetzt nur einmal gefunden worden.

Die eine der sicheren Arten ist *Euschögastia xerothermobia* WILLMANN 1942, welche in Bodenproben aus einem Flaumeichenwald (*Quercetum pubescentis graecense* EGGLER 1941) bei Weinzödl nördlich von Graz gefunden und von C. WILLMANN (1942) als *Neoschögastia xerothermobia* beschrieben wurde. Nach der neu festgelegten systematischen Auffassung von G. W. WHARTON und H. S. FULLER (1952) mußte sie zur Gattung *Euschögastia* EWING gestellt werden. Ihr spezifischer Wirt ist unbekannt. Die zweite sichere Art ist *Euschögastia costulata* WILLMANN 1952, welche auf 2 Gelbhalsmäusen (*Apodemus flavicollis* MELCHIOR), je einmal auf der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus* L.), der Rötelm Maus (*Clethrionomys glareolus* SCHREBER) und auf der Waldspitzmaus (*Sorex araneus* L.), insgesamt 7 Larven, gefunden wurde. Die Wirte stammen vom Glatzer Schneeberg aus der Zeit vom 30. 9. — 25. 10. 1943. Die 3. Art ist *Euschögastia krampitzi* WILLMANN 1955. Sie wurde von H. E. KRAMPITZ auf Sizilien im März—April 1953 an der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus dichrurus*) und an dem sizilianischen Gartenschläfer (*Eliomys quercinus pallidus*) in großer Zahl gefunden. Ihr Dorsalschild ist in seiner Gestalt dem von *Euschögastia xerothermobia* WILLMANN 1942 ähnlich. Die Nymphen und die adulten Stadien dieser Arten sind unbekannt.

Während der bereits erwähnten Untersuchungen im Burgenland fand der Verfasser die nun zu beschreibende Art erstmals auf einem Ziesel (*Citellus citellus* L.) am 6. 4. 1955 auf der Parndorfer Platte. Das Ziesel war von einem Rohrweihen ♀ (*Circus aeruginosus* L.) geschlagen und von diesem bei meinem Näherkommen verlassen worden. Schon bei der ersten flüchtigen Untersuchung fielen mir zahlreiche Milben im Pelz des Ziesels auf. Bei der näheren Betrachtung stellte sich dann heraus, daß es sich um einen neuen Vertreter der Gattung *Euschögastia* EWING handelte. Um einen Aufschluß über die Biologie dieser Art zu erhalten, wurden im Laufe des Sommers eine weitere Anzahl von Zieseln gefangen. Soweit diese bis

jetzt bekannt geworden ist, wird im Kapitel „Verbreitung und Biologie“ berichtet.

Die Beschreibung der Art erfolgt nach den Richtlinien, welche von G. WHARTON ET AL. (1951) ausgearbeitet wurden. Außerdem werden noch zusätzlich die Maßzahlen der Standarddaten des Dorsalschildes in jener statistischen Weise angegeben, wie sie von H. WOMERSLEY (1952) angewandt wird. Damit wird der Zweck verfolgt, die Art so zu beschreiben, daß sie nach beiden Methoden mit anderen Formen vergleichbar ist.

## Körper:

Bei den vollgesaugten Larven (Abb. 2; A, B.) läßt sich die Körperlänge nur vom vorderen bis zum hinteren Ende messen, da das Gnathosoma vom Vorderrand überwölbt ist. Diese Länge beträgt 435—557  $\mu$ . Die Breite, auf der Höhe der Coxa III gemessen, 224—470  $\mu$ . Unter den unzähligen aufgefundenen Larven war nur eine Larve in nüchternem Zustand (Abb. 2; C). Ihre Körperlänge + Gnathosoma beträgt 198  $\mu$ , ihre Breite 138  $\mu$ . Die vollgesaugten Larven besitzen eine ovale Gestalt. Sie sind meist vorne breiter als hinten und länger als breit. Im Leben ist ihre Farbe im halbangesaugten Zustand lachsrot. Vollgesaugt ist ihre Farbe milchigweiß. Die nüchterne Larve besitzt eine ovale Gestalt und hatte im Leben eine orangerote Farbe. Der Körper ist bei allen Larven deutlich gestreift, bei den vollgesaugten Larven erscheint dann der Körper Rand eingekerbt.

Es sind kleine Augenlinsen (2/2) seitlich vom Dorsalschild in der Mitte zwischen den anterolateralen und posterolateralen Schildborsten vorhanden. Sie sind erst bei seziierten Tieren und im Phasenkontrastmikroskop deutlich zu sehen. Die vordere Augenlinse ist 6,5  $\mu$  lang, die hintere ugf. 3  $\mu$  lang. Bei den vollgesaugten Larven sind die Augenlinsen weiter vom lateralen Schildrand entfernt als bei der nüchternen Larve. Auch der Abstand zwischen den Augenlinsen eines Paares ist bei den vollgesaugten Larven beträchtlich größer. Dies dürfte daher kommen, daß die Augenlinsen auf keinen Augenplatten liegen.

Die Analöffnung liegt ventral, ugf. ein Drittel der Körperlänge vom Hinterende entfernt.

## Gnathosoma:

Die Chelicerenbasis und das Sternum sind spärlich punktiert. Die Chelicerenbasis ist distal wenig schmaler als proximal. Die Mandibelklaue ist breit und gedrunken, ohne dorsalen Zahn und ohne dreispitziger Kappe. Die Palpen sind geknickt. Ihre Coxa, Femur und Genu besitzen je ein gefiedertes Haar. Die Tibia hat dorsal ein glattes, ventral und lateral je ein gefiedertes Haar. Die Palpusklaue ist 5 zinkig. Ihr Achsenzinken und 2 Nebenzinken sind gleich lang, 2 dorsale Nebenzinken kürzer und schwer sichtbar. Dadurch erscheint sie nur 3zinkig zu sein. Der Palptarsus ist mit 4 gefiederten Haaren, 1 Sporn und 1 Subterminalsporn besetzt. Die Galeahaare sind glatt (siehe Abb. 1; D).

Seine Gestalt ist trapezförmig (Abb. 1; A). Die Punktierung ist spärlich und mit Ausnahme der vorderen mittleren Ausbuchtung über die gesamte Fläche des Schildes verteilt. Die ganze Fläche, mit Ausnahme der vorderen medianen Ausbuchtung, erscheint grob gekörnelt. Der Hinterrand ist konvex, nicht gleichmäßig abgerundet und besitzt in der Mitte eine nicht immer vorhandene leicht konkave Einbuchtung. Der Vorderrand ist konkav mit einer mittleren Vorwölbung, auf welcher die stärker als die anderen Schildborsten gefiederte, mittlere Borste inseriert. Die Seitenwände sind etwas konkav. Dadurch wirken die vorderen Ecken vorgezogen, an ihrem äußersten Rand sitzen die vorderen seitlichen Schildborsten. Die hinteren Ecken stehen ganz leicht vor. In ihnen inserieren die hinteren seitlichen Schildborsten. Alle Borsten sind zweiseitig gefiedert. Vor den beiden Sinneshaaren befinden sich die für die Typenart angegebenen mondsichelförmigen Chitinleisten. Sie umschreiben zur Hälfte ein nicht punktiertes, ovales Feld, in welchem die Sinnesareolen liegen. Die Sinnesareolen liegen etwas vor der Verbindungslinie zwischen den beiden hinteren seitlichen Schildborsten. Die Sinneshaare sind kolbenförmig und seitlich zusammengedrückt. Der Kolben und sein Stiel ist mit starken Fiedern besetzt (Abb. 1; B, C).

Die Maßzahlen (in  $\mu$ ) der Standarddaten für den Holotypus und von 3 Paratypen, alle vom 7. 4. 1955 an *Citellus citellus* L. von der Parndorfer Platte, sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S
Holotypus	58	77	26	26	22	48	26	29	26	41	32
Paratypus	54	77	26	29	26	55	29	29	26	41	35
Paratypus	58	77	26	26	22	48	29	29	26	40	32
Paratypus	60	78	26	26	26	52	29	29	29	42	32

Die statistische Auswertung von insgesamt 61 Exemplaren vom 6. — 7. 4.; 14. 7. und 30. 8. 1955, alle von *Citellus citellus* L. von der Parndorfer Platte, ist aus der Tabelle 2 ersichtlich. Als Mittelwert ist das arithmetische Mittel (M) und sein mittlerer Fehler (m) angegeben. Die Theoretische Variationsbreite ist  $M \pm 3 \sigma$ . Der Variationskoeffizient gibt das Verhältnis  $100 \cdot \sigma/M$  an.

	n	M ± m	Standardabweichung	Theor. Var. Breite	Beobacht. Var. Breite	Var. Koeff.
AW	52	57,7 ± 0,38	2,74	49,5—65,9	54,4—64,0	5,2
PW	61	74,4 ± 0,57	4,47	61,0—87,8	70,4—89,6	6,0
SB	52	26,2 ± 0,25	1,85	21,7—30,7	22,4—32,0	7,0
ASB	31	28,1 ± 0,28	1,58	23,4—32,8	25,6—32,0	5,2
PSB	34	22,1 ± 0,39	2,27	15,3—28,9	19,2—28,8	1,3
SD	33	50,2 ± 0,47	2,72	41,9—58,9	44,8—57,6	5,4
AP	26	26,8 ± 0,46	2,07	20,6—33,0	24,0—28,8	7,6
AM	38	27,0 ± 0,28	1,72	21,9—32,1	25,6—30,4	6,3
AL	20	28,4 ± 0,40	1,83	23,0—33,8	25,6—32,0	4,5
PL	34	40,0 ± 0,28	1,64	35,1—44,9	36,8—41,6	4,1
S	22	31,7 ± 0,24	1,13	28,4—36,0	28,8—35,2	3,5

### Beine:

Punktiert, die Haare sind wie folgt angeordnet (Abb. 1; E—G):

Bein I: Coxa, Trochanter und Basifemur mit je einem gefiederten Haar; Telofemur mit 4 gefiederten Haaren; Genu mit 4 gefiederten Haaren, 2 Genualae verschiedener Länge und 1 Microgenuala; Tibia mit 8 gefiederten Haaren, 1 Sporn, 1 Tibiala und 1 Microtibiala; Tarsus mit 22 gefiederten Haaren, 1 Sporn, 1 Microsporn, 1 Parasubterminala, 1 Subterminala und 1 Praetarsala.

Bein II: Coxa und Trochanter mit je 1 gefiederten Haar; Basifemur mit 2 gefiederten Haaren; Telofemur mit 5 gefiederten Haaren; Genu mit 3 gefiederten Haaren, 1 Genuala; Tibia mit 6 gefiederten Haaren, 2 Tibiala und 1 Mikrotibiala; Tarsus mit 14 gefiederten Haaren, 1 Sporn, 1 Kleinsporn und 1 Praetarsala.

Bein III: Coxa und Trochanter mit je 1 gefiederten Haar; Basifemur mit 2 gefiederten Haaren; Telofemur mit 3 gefiederten Haaren; Genu mit 3 gefiederten Haaren und 1 Genuala; Tibia mit 5 gefiederten Haaren; Tarsus mit 12 gefiederten Haaren.

Alle Praetarsen sind mit einem Paar Krallen und einem schlanken, krallenähnlichen Empodium ausgestattet.

### Länge der Beine:

Bein I: 173—192  $\mu$  lang

Bein II: 142—173  $\mu$  lang

Bein III: 183—198  $\mu$  lang

Dorsal: 4 Humeralhaare sind stets vorhanden. Sie sind mindestens gleich lang, meistens jedoch länger als die hinteren, seitlichen Schildborsten. Die Humeral- und Rückenhaare der 1. und 2. Querreihe sind den Schildborsten ähnlich. Die Rückenhaare der mittleren und hinteren Querreihen sind gedrungener. Die Rückenhaare werden von vorne nach hinten kürzer (Abb. 2; E—G).

ADS	44,8—38,4 $\mu$
MDS	38,4—35,2 $\mu$
PDS	36,8—30,4 $\mu$

In den Querreihen können die Rückenhaare verschieden lang sein. Sowohl die Gesamtzahl der Rückenhaare (39—59), als auch die Zahl der Haare in den ersten 5 Querreihen wechselt sehr stark. Die beiden letzten Querreihen sind undeutlich und etwas schwer zu erkennen. Unter 58 examinierten Larven war keine einzige, deren Querreihenformel der einer anderen Larve gleich war. In der Tabelle 3 sind einige Beispiele von Querreihenformeln angeführt.

Tabelle 3

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12
11	11	10	10	9	9	12	11	11	10	10	9	9
11	11	10	11	10	10	11	10	9	10	10	9	11
9	9	9	9	9	10	8	8	9	10	9	11	9
7	4	4	5	4	2	2	8	7	6	6	4	6
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	9
12	11	11	10	10	9	9	10	10	10	9	9	10
11	10	10	11	10	10	9	10	10	9	9	8	10
8	8	9	9	9	8	8	11	8	9	8	8	8
8	6	9	8	6	4	1	1	9	6	5	4	6

Ventral:

Intercostalhaare 2/2. Das vordere Intercostalhaarpaar ist länger als das hintere Paar. Zwischen dem Anus und dem Körperende stehen 7—17 Haare. Sie gleichen in der Form den Rückenhaaren. Ihre Länge beträgt 28—32 $\mu$ . Angeordnet sind sie in 3 unregelmäßigen Querreihen. Zwischen

dem Anus und der Coxa stehen 20—27 Haare in schrägen, unregelmäßigen Querreihen. Sie sind schlanker als die dorsalen Körperhaare.

#### Diagnose:

Durch die Form des Schildes und der Sinneskolben, sowie durch die Anwesenheit der für die Typenart angegebenen mondsichelförmigen Chitinleisten, als auch durch die Zahl der Dorsalhaare und deren Anordnung in den Querreihen, unterscheidet sich die beschriebene Art von *Euschöngastia costulata* WILLMANN 1952. Durch die Gesamtheit der Merkmale läßt sie sich von den anderen Arten aus Mitteleuropa und den anderen Kontinenten abgrenzen.

Typendaten: Holotypus, Larve auf *Citellus cit. L.* von der Parndorfer Platte bei Neusiedl am See, Burgenland, Österreich, leg. April 1955. Holotypus und Paratypen sind hinterlegt im Zoolog. Institut der Universität Graz, Österreich. Paratypen sind hinterlegt im Burgenländischen Landesmuseum, Eisenstadt, Burgenland, Österreich.

Neben der oben beschriebenen neuen Art befanden sich außer einigen Exemplaren von *Trombicula (N.) autumnalis* SHAW 1790 Typ b RICHARDS 1950, noch einige Individuen einer neuen Form auf den Zieseln und anderen Kleinsäugern. Diese Art erwies sich als der Gattung *Trombicula* BERLESE 1905, Unter-Gattung *Neotrombicula* HIRST 1915 zugehörig. Mit der Typenart *Acarus autumnalis* SHAW 1790 erscheint sie durch die Form des Dorsalschildes und die Chätotaxie der Beine verwandt. Sie unterscheidet sich von der Typenart und den von W. S. RICHARDS (1950) beschriebenen Varianten durch die Querreihenformel der Rückenhaare und die Kombination der Merkmale.

#### Körper:

Die vollgesogenen Larven (Abb. 3; C, D) besitzen eine langgestreckte, viereckige Gestalt und sind 612—662  $\mu$  lang und 320—482  $\mu$  breit. Die nüchternen Larven sind von viereckiger abgerundeter Form, 240—320  $\mu$  lang und 157—205  $\mu$  breit. Die vollgesaugten Larven sind im Leben blaß orangerot und die nüchternen Larven tief kaminrot gefärbt. Die Streifung ist deutlich sichtbar. Die Augenlinsen 2/2 sind gleich groß und sitzen auf Augenplatten. Die Spitze der Coxa I ragt bei nüchternen Larven über den Körperrand.

#### Gnathosoma:

Die Chelicerenbasis und das Sternum sind deutlich punktiert. Die Mandibelklaue hat keinen Dorsalzahn und keine dreispitzige Kappe (tricuspid cap). Die Palpen sind eckig, Coxa, Femur und Genu tragen je ein gefiedertes Haar. Die Palptibia besitzt dorsal 2, mit 1—2 Fiedern besetzte Haare und lateral 1 Haar mit 4—5 Fiedern. Der Palptarsus ist mit 5—6 stark gefiederten Haaren, 1 Sporn und 1 Subterminalsporn besetzt. Die Tibialkralle ist 3zinkig, die beiden Nebenzinken sind fast gleich lang wie der Achsenzinken. Die Galeahaare sind gefiedert (Abb. 3; A).

153

#### Dorsalschild:

Die Form ist pentagonal. Der Hinterrand kann spitz oder abgerundet sein. Die Punktierung ist gleichmäßig über die gesamte Fläche des Schildes verteilt, sie fehlt nur auf der vorderen medianen Ausbuchtung. Die Sinnesareolen stehen auf der Höhe der hinteren seitlichen Schildborsten.

Proximal von den Sinnesareolen befinden sich 2 kurze gebogene Chitinleisten. Die Sinneshaare sind geißelförmig, in ihrem distalen Teil mit 3—5 Fiedern besetzt. Die Schildborsten sind zweiseitig gefiedert (Abb.3; B).

Die Maßzahlen der Standarddaten für den Holotypus und 3 Paratypen von *Talpa europaea* L. (2. 11. 1955, Parndorfer Platte) sind in Tabelle 4 wiedergegeben.

Tabelle 4

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S
Holotypus	77	96	32	32	29	61	32	61	58	70	88
Paratypus	77	96	32	32	29	61	32	61	58	68	87
Paratypus	75	96	35	29	29	58	29	55	57	64	87
Paratypus	73	93	32	32	29	61	32	61	55	70	102

In der Tabelle 5 ist die statistische Auswertung der Standarddaten von 54 Exemplaren an *Talpa europaea* L. (2. 11. 1955, Parndorfer Platte) wiedergegeben. Für die einzelnen Rubriken gilt das gleiche wie in der Tabelle 2.

Tabelle 5

	n	M ± m	Standardab-		Theor. Var.		Beobacht. Var.		Var. Koeff.
			weichung	Breite	Breite				
AW	51	76,1 ± 0,38	2,75	67,9—84,3	70,4—80,4		3,6		
PW	53	96,2 ± 0,29	2,12	89,9—102,5	94,4—102,4		2,7		
SB	54	31,8 ± 0,43	3,16	22,4—41,2	30,4—35,2		0,9		
ASB	33	31,2 ± 0,36	2,08	25,0—37,6	28,8—35,2		6,6		
PSB	38	28,2 ± 0,28	1,78	22,9—33,5	28,8—32,0		6,3		
SD	33	60,2 ± 0,57	3,31	50,3—70,1	54,4—67,2		5,5		
AP	41	31,7 ± 0,56	3,60	20,9—42,5	28,8—33,6		17,4		
AM	24	61,2 ± 0,84	4,12	48,9—73,5	54,4—64,0		6,6		
AL	18	56,0 ± 0,45	1,93	50,3—61,7	54,4—60,8		3,4		
PL	41	69,9 ± 0,88	5,65	53,9—86,8	64,0—89,6		8,1		
S	38	89,3 ± 1,43	8,83	62,9—115,7	80,0—112,0		9,8		

Beine:

Punktiert, die Chätotaxie ist folgendermaßen beschaffen (Abb. 3; E—G):

Bein I: Coxa, Trochanter und Basifemur mit je 1 gefiederten Haar; Telofemur mit 4 gefiederten Haaren; Genu mit 4 gefiederten Haaren, 3 Genualae und 1 Microgenuala; Tibia mit 8 gefiederten Haaren und 2 Tibialae; Tarsus mit 20 gefiederten Haaren, 1 Sporn, 1 Kleinsporn, 1 Subterminala, 1 Parasubterminala und 1 Praetarsala.

Bein II: Coxa, Trochanter und Basifemur mit je 1 gefiederten Haar; Telofemur mit 2 kurzen gefiederten und 1 langen, zart gefiederten (Sinnes?) Haar; Genu mit 3 gefiederten Haaren und 1 Genuala; Tibia mit 4 gefiederten Haaren, 2 Tibialae und 1 Microtibiala; Tarsus mit 13 gefiederten Haaren, 1 Sporn, 1 Kleinsporn und 1 Praetarsala.

Bein III: Coxa und Trochanter mit je 1 gefiederten Haar; Basifemur mit 2 gefiederten Haaren; Telofemur mit 2 gefiederten Haaren und 1 langes, 2seitig gefiedertes (Sinnes?) Haar; Genu mit 3 gefiederten Haaren und 1 Genuala; Tibia mit 4 gefiederten Haaren, 1 Tibiala und 2 langen, zart gefiederten (Sinnes?) Haaren; Tarsus mit 14 gefiederten Haaren und 1 Mastitarsala.

Alle Praetarsen besitzen 1 Paar Krallen und 1 krallenförmiges zartes Empodium.

Länge der Beine:

Bein I: 224—269  $\mu$

Bein II: 220—259  $\mu$

Bein III: 262—320  $\mu$

Körperhaare:

Dorsal: Die Form der Rückenhaare ist ähnlich der der Schildborsten. Die 4 Humeralhaare sind länger als die hinteren seitlichen Schildborsten (70—83  $\mu$ ). Die Rückenhaare werden von vorne nach hinten kürzer.

ADS 67—73  $\mu$

MDS 64—67  $\mu$

PDS 51—60  $\mu$

In den deutlichen Querreihen variiert die Anzahl der Haare.

Folgende Querreihenformeln wurden festgestellt:

4 — 6 — 6 — 6 — 4 — 4 — 4

4 — 6 — 2 — 6 — 6 — 6 — 4

4 — 6 — 6 — 6 — 6 — 6 — 4

4 — 6 — 6 — 2 — 6 — 6 — 5 — 4 —

Die Anzahl der Rückenhaare beträgt 34—40.

Zwischen dem Körperrand und dem Anus stehen die Haare in 3 etwas unregelmäßigen Querreihen. Zwischen dem Anus und der Coxa III sind sie in schrägen, unregelmäßigen Reihen angeordnet. Die Anzahl der Bauchhaare beträgt 34—38, ihre Länge 45—32  $\mu$ . Die Intercoxalhaare (2/2) sind meistens gleich lang (48—55  $\mu$ ).

#### Abnormitäten:

Unter 60 examinierten Exemplaren hatte ein Individuum die vorderen, mittleren Schildborsten (AM) verdoppelt.

#### Diagnose:

Von der Typenart unterscheidet sich die vorliegende Form durch die Standarddaten des Dorsalschildes, die Querreihenformel der Rückenhaare, die gefiederten Haare der Palptibia und die gefiederten Galeahaare. Die von RICHARDS (1950) „anormale“ Form von *Trombicula autumnalis* mit 4 Humeralhaaren besitzt nicht gefiederte Galea- und dorsale Tibialhaare, die Anzahl der Rückenhaare in den ersten beiden Querreihen beträgt 8—8. Sie unterscheidet sich danach ebenso von *Trombicula* (N.) *parndorfensis* nov. spec.

#### Typendaten:

Holotypus, Larve an *Talpa europaea* L. von der Parndorfer Platte bei Neusiedl am See, Burgenland, Österreich, 2. 11. 1955. Paratypen, Larven auf *Talpa europaea* L., *Citellus citellus* L., *Apodemus sylvaticus* L. und *Microtus arvalis* Pall., alle vom gleichen Fundort und Datum wie der Holotypus. Holotypus und Paratypen hinterlegt im Zoolog. Institut der Universität Graz, Österreich. Paratypen im Burgenländischen Landesmuseum, Eisenstadt, Burgenland, Österreich.

Bereits vor der Einführung der Standarddaten des Dorsalschildes durch H. WOMERSLEY sind von dieser Art in Österreich Fundorte bekannt geworden. Dadurch und die Unkenntnis dieser Einführung jüngerer Autoren in Österreich existieren aus unserem Land noch keine Standarddaten dieser Art. Aus diesem Grunde sollen Standarddaten der oben erwähnten Funde dieser Species im Burgenland in Tabelle 6 gebracht werden.

Der von RICHARDS (1950) definierte Typ b von *Trombicula* (N.) *autumnalis* SHAW wird durch folgende Merkmale bestimmt: Mandibelklaue mit 2 kleinen apicalen Zähnen, 3zinkige Palpkralle, pentagonales Schild mit 5 Schildborsten und 2 geißelförmigen Sinneshaaren, 1 Mastitarsala an Bein III, Galeahaare glatt, Schild- und Humeralhaare nicht verdoppelt, 6 Haare jeweils in der 1. und 2. Querreihe der Rückenhaare.

Tabelle 6

Dat.	Fundort	Wirt	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S
14. 7.	Parndorfer	Citell.	70	96	29	—	—	—	29	32	35	45	70
1955.	Platte	citell.											
28. 8.	Podersdorf	Apodem.	67	86	29	26	29	55	29	35	38	45	67
1955.		sylvat.											
30. 8.	Parndorfer	Microt.	67	86	29	26	29	55	29	35	35	45	64
1955.	Platte	arvalis											
30. 8.	Parndorfer	Microt.	70	84	30	23	32	55	27	32	38	41	67
1955.	Platte	arvalis											

Wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, sind die ersten Larven von *Euschöngastia pannonica* n. sp. an einem Ziesel auf der Parndorfer Platte gefunden worden. Dieses gab den Anlaß dazu, daß eine weitere Anzahl von Zieseln und andere Kleinsäuger und 1 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe* L.) aus dem gleichen Biotop und an anderen Stellen im Burgenland gefangen wurden.

Im folgenden Teil werden die dabei gefundenen *Trombiculinae* mit den Funddaten mitgeteilt. Es sind dies die ersten belegten Funde von Vertretern dieser Unter-Familie aus dem Burgenland.

## I.

Ortsangabe: Parndorfer Platte, Neusiedlergraben.

Seehöhe: 150 m.

Untergrund: Pontische Schotter und Sande.

Vegetation: Heide und Ackerlandschaft, vorwiegend Getreidebau, aufgelockerte Hecken sind sehr selten.

Gefundene Arten: *Euschöngastia pannonica* nov. spec.; *Trombicula* (*Neotrombicula*) *parndorfensis* nov. spec.; *Trombicula* (*Neotrombicula*) *autumnalis* SHAW Typ b RICHARDS 1950.

Bemerkungen: Im Gebiet der Parndorfer Platte fehlen Wasser und Wald fast vollständig. Lediglich im Frühjahr führen die Gräben Wasser. Von dem ursprünglich vorhandenen pannonischen Eichen-Hainbuchenwald sind nur mehr geringe Reste an den Rändern der Platte übriggeblieben. Der Großteil ist heute landwirtschaftliches Anbaugelände, ein kleiner Teil im Nordwesten Steppenheide. Die Platte erhebt sich scharf abgegrenzt als Schotterkegel mit einem Plateau von den sie umgebenden Eißbruchsbecken.

Gefangen wurden:

Am 6. — 7. 4. 1955: 12 *Citellus citellus* L. (4 ♂♂, 8 ♀♀) mit insgesamt 1275 Larven von *Euschöngastia pannonica* n. sp. (50—295 pro Ziesel). Davon waren 3 ♂♂ und 2 ♀♀ mit zusammen 14 Larven von *Trombicula* (N.) *parndorfensis* n. sp. befallen.

Am 24. 7. 1955: 1 *Citellus cit.* L. ♀ mit 23 Larven von *Euschöngastia pannonica* n. sp. und 5 Larven von *Tromb.* (N.) *autumnalis* Typ b. 2 Rötelmäuse (*Clethrionomys glareolus* SCHREBER), 2 Feldmäuse (*Microtus arvalis* PALL.), 2 Waldmäuse (*Apodemus sylvaticus* L.) und 2 Waldspitzmäuse (*Sorex araneus* L.) waren mit keinen *Trombiculae* befallen.

Am 28. — 30. 8. 1955: 5 *Citellus cit.* L. (1 ♀, 1 ♂, 3 ♀♀ juv.) mit insgesamt 63 Larven von *Eusch. pannonica* n. sp. (11—18 Larven pro Ziesel). Von 2 Feldmäusen (*Microtus arvalis* PALL.) war das eine Tier mit 23 Larven von *Trombicula autumnalis* Typ b befallen, auf dem anderen war 1 Larve von *Eusch. pannonica* n. sp. und 38 Larven von *Tromb. autumnalis* Typ b. Ein juv. Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe* L.) war nicht mit *Trombiculae* befallen.

Ein Zieselbau wurde ausgegraben und die Erde in einem Berleseapparat nach den Bodentieren ausgesiebt. Es waren nur 12 vollgesaugte Larven von *Eusch. pannonica* n. sp. darinnen enthalten. Nüchterne Larven, Nymphen und adulte Stadien wurden nicht erhalten.

Am 1. — 2. 11. 1955: Zu diesem Zeitpunkt konnten keine Ziesel erbeutet werden, da die Eingänge zu den Bauen bereits geschlossen waren und die Tiere sich wahrscheinlich im Winterschlaf befanden. Drei bekannte, im Sommer benützte Baue wurden ausgegraben und die Erde wiederum im Berleseapparat ausgesiebt. Das Ergebnis war vollkommen negativ. Weder Larven, noch Nymphen oder adulte Stadien wurden gewonnen.

Eine Feldmaus mit 1 Larve von *Eusch. pannonica* n. sp. und 5 Larven von *Trombicula* (N.) *parndorfensis* und eine zweite Feldmaus mit 1 Larve von *Eusch. panonica* n. sp. und 2 Larven von *Trombicula* (N.) *parndorfensis* n. sp. wurden gefangen.

Von 4 ♀♀, 1 ♂, 2 juv. ♀♀ und 3 juv. ♂♂ der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus* L.) waren nur 1 ♀ mit 3 Larven von *Tromb.* (N.) *parndorfensis* und ein weiteres ♀ mit 1 Larve derselben Art befallen. Auf einer Rötelmaus ♀ (*Clethr. glareolus* SCHREBER) saßen 4 Larven von *Tromb.* (N.) *parndorfensis*. Ein Maulwurf (*Talpa europaea* L.) war am stärksten von allen Wirten mit *Tromb.* (N.) *parndorfensis* n. sp. befallen, denn auf ihm befanden sich 433 Larven dieser Art.

## II.

Ortsangabe: Podersdorf am Neusiedlersee.

Seehöhe: 130 m.

Untergrund: Diluviale Sande.

Vegetation: Ackerlandschaft, feuchte Wiesen, fast keine Hecken.

Gefundene Arten: *Euschöngastia pannonica* n. sp., *Trombicula* (N.) *parndorfensis* n. sp.

Bemerkungen: Die Wirte wurden an dieser Stelle auf Äckern (Rüben- und Maisfelder) gefangen, welche an die Verlandungszone des Neusiedlersees anschließen.

Am 6. 4. 1955: 1 *Citellus cit.* L. auf der Straße zwischen Weiden und Podersdorf tot aufgefunden. Der Tod war lange vorher eingetreten. Es waren nur mehr 3 Larven von *Eusch. pannonica* n. sp. und 1 Larve von *Tromb. autumnalis* Typ b auf ihm vorhanden.

Gefangen wurden:

Am 28. 8. 1955: 2 ♀♀ von *Apodemus sylvaticus* L. mit je 1 und 5 Larven von *Trombicula* (N.) *parndorfensis*. 1 ♂ des selben Wirtes mit 22 Larven derselben Art. 1 *Microtus arvalis* PALL. hatte keine Trombiculae.

### III.

Ortsangabe: Osthang des Leithagebirges bei Jois.

Seehöhe: 160 m.

Untergrund: Leithakalke, Mergel und Tone.

Vegetation: Ackerlandschaft mit Mais-, Rüben- und anderen Feldern. Weingärten. Kleine Wäldchen mit Zerr- und Flaumeiche (*Quercus cerris* und *pubescens*).

Gefundene Art: *Trombicula* (N.) *parndorfensis* n. sp.

Gefangen wurden:

Am 28. 8. 1955: 3 ♀♀, 2 ♂♂ von *Apodemus sylvaticus* L. Davon war nur ein ♀ mit 4 Larven von *Tromb. parndorfensis* befallen. 2 juv. *Microtus arvalis* PALL. und 1 juv. *Cricetus cricetus* L. hatten keine *Trombiculae*.

### IV.

Ortsangabe: Güssing.

Seehöhe: 219 m.

Untergrund: Pannonisch-pontische Schotter und Löss.

Vegetation: Fichtenmonokulturen, Ackerlandschaft.

Gefundene Art: *Trombicula* (N.) *autumnalis* Typ b.

Bemerkungen: Die Waldmäuse und Waldspitzmäuse sind in einem Maisfeld gefangen worden. Die Rötelmaus und die Gelbhalsmaus am Rande einer Fichtenmonokultur.

Am 25. 8. 1955: 1 ♀ *Clethrionomys glareolus* SCHREBER mit 35 Larven von *Tromb. autumnalis* Typ b. 1 ♂ *Apodemus sylvaticus* L. mit 12 Larven der selben Art. Keine *Trombiculae* hatten 1 ♂ *Apodemus flavicollis* MELCH. und 2 ♂♂ von *Sorex araneus* L.

In der Umgebung von Groß-Warasdorf wurden am 27. 8. 1955 zwar Ziesel beobachtet, aber keine erbeutet. 2 Ind. von *Apodemus spec.* hatten kein *Trombiculae* angesaugt. Desgleichen waren 3 ♂♂ *Sorex araneus* L. frei von *Trombiculae*.

Bei Eggenburg (Niederösterreich), das an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze des Ziesels in Österreich liegt, wurde nur 1 Exemplar dieser Art gefangen am 12. 7. 1955. Auf ihm befanden sich 20 Larven der Species *Trombicula autumnalis* Typ b. An 2 juv. *Perdix perdix* L. waren je 12 und 14 Larven der selben Art.

Alle 18 auf der Parndorfer Platte gefangenen Ziesel waren mit *Euschöngastia pannonica* n. sp. befallen. Fünf davon waren mit *Tromb. parndorfensis* n. sp. in geringer Anzahl und nur 1 Ziesel mit 5 Larven von *Tromb. autumnalis* Typ b befallen. Die Tiere vom 6. und 7. 4. 1955 wiesen den stärksten Befall mit 104,4 Milben im Durchschnitt (50—295 im Extremfall) auf. Ein Ziesel vom 14. 7. 1955 hatte 23 Larven angesaugt und die 5 Ziesel vom 28.—30. 8. 1955 im Durchschnitt 12,6 Milben (11—18 im Extremfall). Da die Anzahl der Ziesel relativ gering ist, läßt sich daraus nur ein vorläufiger Schluß ziehen. Es sieht demnach so aus, als ob mit einem Massenaufreten von *Eusch. pannonica* im Frühjahr (März — April — Mai) gerechnet werden kann.

Von allen anderen auf der Parndorfer Platte gefundenen Wirten waren nur 3 Feldmäuse mit dieser Art befallen. Es sind nun auf der Parndorfer Platte das Ziesel und die Feldmaus die häufigsten und relativ kontinuierlich verbreiteten Nagetiere. Welche der beiden Arten den Hauptwirt darstellt, läßt sich nach den vorliegenden Befunden nicht mit Sicherheit entscheiden, da folgendes zu bedenken ist. Die Bestände beider Arten sind nach einem guten Vermehrungsjahr stark zurückgegangen. Im Frühjahr konnten auf demjenigen Teil der Parndorfer Platte, welcher eine Steppenheide bildet, nur Ziesel und Hasen beobachtet werden. Von der Feldmaus waren nur vorjährige Spuren (Laufgänge an der Oberfläche und unbenützte unterirdische Gänge) zu finden. Erst im Herbst wurden Feldmäuse gefangen, aber nur auf Äckern. Die in dem Heidegebiet aufgestellten Fallen waren nicht fängig. Der Verfasser läßt es daher dahingestellt, welche von beiden Arten als Hauptwirt zu betrachten ist.

In Europa ist *Eusch. pannonica* die erste auf *Citellus cit. L.* festgestellte Art des Genus *Euschöngastia* EWING. In einer von E. MOHR 1950 veröffentlichten Liste, welche die auf Nagetieren vorkommenden Milben enthält und von C. WILLMANN verfaßt wurde, sind nur Arten des Genus *Trombicula* für *Citellus cit. L.* angeführt. OGNEFF 1950 gibt für die vielen besprochenen Arten des Genus *Citellus L.* nur *Ixodidae* und einige Flöhe an.

Die Praedilektionsstellen von *Eusch. pannonica* n. sp. an den Zieseln liegen auf dem Rücken zwischen den beiden Hinterschenkeln und der Schwanzwurzel. Die Larven sitzen dort in großer Zahl eng zusammengedrängt. Durch die zerstörende Tätigkeit der Larven sinkt das Hautepithel ein und es kommt zur Bildung von Gruben, in welchen die Larven dann sitzen. Derartige Gruben waren auf allen Zieseln vom 6. und 7. 4. 1955 vorhanden. Auf den später gefangenen Zieseln, vor allem auf den Jungtieren vom 30. 8. 1955 waren keine Gruben vorhanden. Auch diese Tatsache weist darauf hin, daß diese Gruben nur bei einem Massenbefall der Ziesel mit *Eusch. pannonica* n. sp. auftreten und daß die Larven dieser Art im Frühjahr vermehrt auftreten.

An den Zieseln wurde *Eusch. pannonica* außerdem an der Innenseite der Hinterschenkel, am After und an den Geschlechtsorganen festgesaugt angetroffen. Zusammenballungen der Larven an diesen Stellen konnten nicht beobachtet werden. Auffallend ist die Tatsache, daß in den Ohrmuscheln niemals Larven dieser Species angetroffen wurden. Nur von *Tromb. autumnalis* Typ b wurden Larven in den Ohrmuscheln angetroffen, jedoch auch an denselben Stellen wie *Eusch. pannonica*.

Auf allen anderen Wirten, mit Ausnahme des Maulwurfs vom 2. 11. 1955, waren die Larven der beiden beobachteten Arten des Genus *Trombicula* BERLESE am häufigsten am äußeren Rand der Ohrmuschel und in der Fossa intertragica festgesaugt. Auf dem Maulwurf waren die Larven von *Tromb. parndorfensis* über den ganzen Körper verstreut. Die auf den 3 Feldmäusen angetroffenen Larven von *Eusch. pannonica* waren zusammen mit den Larven von *Tromb. parndorfensis* und *Tromb. autumnalis* Typ b am Außenrand der Ohrmuscheln festgesaugt. Dabei konnte schon makroskopisch die 1. Art durch ihre Farbe und Gestalt von den beiden anderen Arten unterschieden werden.

Die Vorkommen von *Tromb. parndorfensis* verteilen sich über den gesamten Beobachtungszeitraum, ohne daß daraus Anzeichen eines zeitlich begrenzten Massenauftretens erkennbar gewesen wären. Der eine Fall des Maulwurfes mit 433 Larven dieser Species deutet zwar darauf

hin, daß ein solches im Herbst angenommen werden könnte. Es bleibt künftigen Untersuchungen überlassen, darüber zu entscheiden. Ebenso muß es dahingestellt sein lassen, welcher der 5 Wirte für diese Art der Hauptwirt ist, wenn es eine deutliche Bevorzugung eines solchen überhaupt gibt.

*Trombicula autumnalis* Typ b wurde sowohl im Frühjahr als auch im Herbst auf den Wirten festgestellt. Von dieser Art ist bekannt, daß im Spätsommer und Herbst die Massenvorkommen auftreten.

mit den auf ihnen gefundenen *Trombiculae*

<i>Citellus citellus</i> L.	<i>Euschöngastia pannonica</i> nov. spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>parndorfensis</i> nov.spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>autumnalis</i> Typ b
<i>Microtus arvalis</i> PALL.	<i>Euschöngastia pannonica</i> nov. spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>parndorfensis</i> nov.spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>autumnalis</i> Typ b
<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	<i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>parndorfensis</i> nov.spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>autumnalis</i> Typ b
<i>Clethrionomys glareolus</i> SCHREBER	<i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>parndorfensis</i> nov.spec. <i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>autumnalis</i> Typ b
<i>Talpa europaea</i> L.	<i>Trombicula</i> (Neotr.) <i>parndorfensis</i> nov.spec.



- BERLESE, A.: Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia Reperta. Ordo Prostigmata (Trombidiidae), S. 94, tab. 16, Padua (1882-1893).
- EGGLER, J.: Flaumeichenbestände bei Graz. Beitr. Botan. Centralbl. 61B, (1941).
- EWING, H. E.: A key to the genera of chiggers (mite larvae of the subfamily Trombiculinae) with descriptions of new genera and species. Journ. Wash. Acad. Sci., 28, S. 288—295, (1938).
- FRANZ, H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, (1954).
- KEPKA, O.: Über Vorkommen von Trombidiose in Steiermark und Kärnten. Anz. math.-nat. wiss. Kl., Akad. Wissenschaften in Wien, Jhg. 1953, H. 6, S. 89—94, (1953).
- METHLAGL, A.: Über die Trombidiose in den österreichischen Alpenländern. Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, math.-nat. wiss. Kl., 101, S. 213—249, (1929).
- MOHR, E.: Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. Verlag Gustav Fischer, S. 129, (1950).
- OGNEFF: Die Säugetiere der UdSSR und der angrenzenden Länder, Bd. V.
- OUDEMANN, A. C.: *Thrombidium berlesei* Oudemans. Tijdschr. Entomol. 45, S. 143, (1903).
- : *Thrombidium berlesei*. Ibid., 52, S. 48, (1908).
- : Die bis jetzt bekannten Larven von *Thrombidiidae* und *Erythraeiidae*. Zool. Jahrb., Suppl. 14, S. 1—230, (1913).
- RICHARDS, W. S.: The variation of the British Harvest Mite (*Trombiculidae*, *Acarina*). Parasitology, 40, Nos. 1 u. 2, (1950).
- THOR, SIG und WILLMANN, C.: *Trombidiidae*. Das Tierreich, Lfg. 71 b, Berlin, (1947).
- TOLDT, K.: Ein endemisches Herbsterythem im Schlerengebiet. Wiener klinische Wochenschrift, 34, S. 1—3, (1921).
- : Über eine herbstliche Milbenplage in den Alpen. Veröff. Mus. Ferdinandeum, Innsbruck, 3, S. 1—35, (1923).

- : Neuerliche Betrachtungen über Trombidiose-Herde und Endemien in Mitteleuropa mit besonderer Berücksichtigung der österr. Alpenländer. Ber. Natur. wiss. Verein, Innsbruck, 47, S. 53—71, (1946).
- : Die „Schlernbeisse“ als Ausgangspunkt andauernder zoologisch-medizinischer Studien. Der Schlern, 1, S. 308—318, (1951).
- : Zum Aufsatz über die „Schlernbeisse“ im „Schlern-Schlern-Heft“ 1. Der Schlern, 2, S. 131—136, (1952).
- WILLMANN, C.: Zwei neue Trombidioseerreger aus der Steiermark. Ztschr. f. Parasitenkde., 12, S. 6, (1942).
- : Parasitische Milben an Kleinsäufern. Ibid., 15, S. 392—428, (1952).
- : Parasitische Milben von Kleinsäufern aus dem Schneeberggebiet. Sammelheft 116. Jber. schles. Ges. vaterl. Cultur, S. 62—72, (1944).
- : Eine Ausbeute parasitischer Acari von Kleinsäufern auf Sizilien. Ztschr. f. Parasitenkde., 17, S. 175—184, (1955).
- WINKLER, A.: Neue Ergebnisse der Trombidioseforschung. Der Hautarzt, 4, S. 135—138, 156—160, 262—266, (1953).
- WHARTON, G. W. et al.: The terminology and classification of trombiculid mites (Acarina, Trombiculidae). Journ. of Parasitology, 37, 1, S. 13—31, (1951).
- and FULLER, H. S.: A manual of the chiggers. Washington, (1952).
- WOMERSLEY, H.: The scrub-typhus and scrub-itch mites of the Asiatic-Pacific region. Rec. South Australian Museum, 10, S. 1—435, (1952).

Abb. 1

*Euschöngastia pannonica* nov. spec., A = Dorsalschild; B = Sinneshaare von der Seite gesehen; C = Sinneshaare von vorne gesehen; D = Gnathosoma ohne Palptarsus; E—G = Bein I—III mit den speziellen Haaren

Abb. 2

*Euschöngastia pannonica* nov. spec., A = Larve im vollgesaugten Zustand, dorsale Ansicht; B = ventrale Ansicht; C = Larve im nüchternen Zustand; D = Larve halb vollgesaugt; E = Humeralhaare und ADS; F = MDS und PDS; G = Ventralhaare.

Abb. 3

*Trombicula (Neotrombicula) parndorfensis* nov. spec., A = Gnathosoma ohne Palptarsus; B = Dorsalschild; C = vollgesaugte Larve, dorsal Ansicht; D = ventral Ansicht; E—G = Bein I—III mit speziellen Haaren.

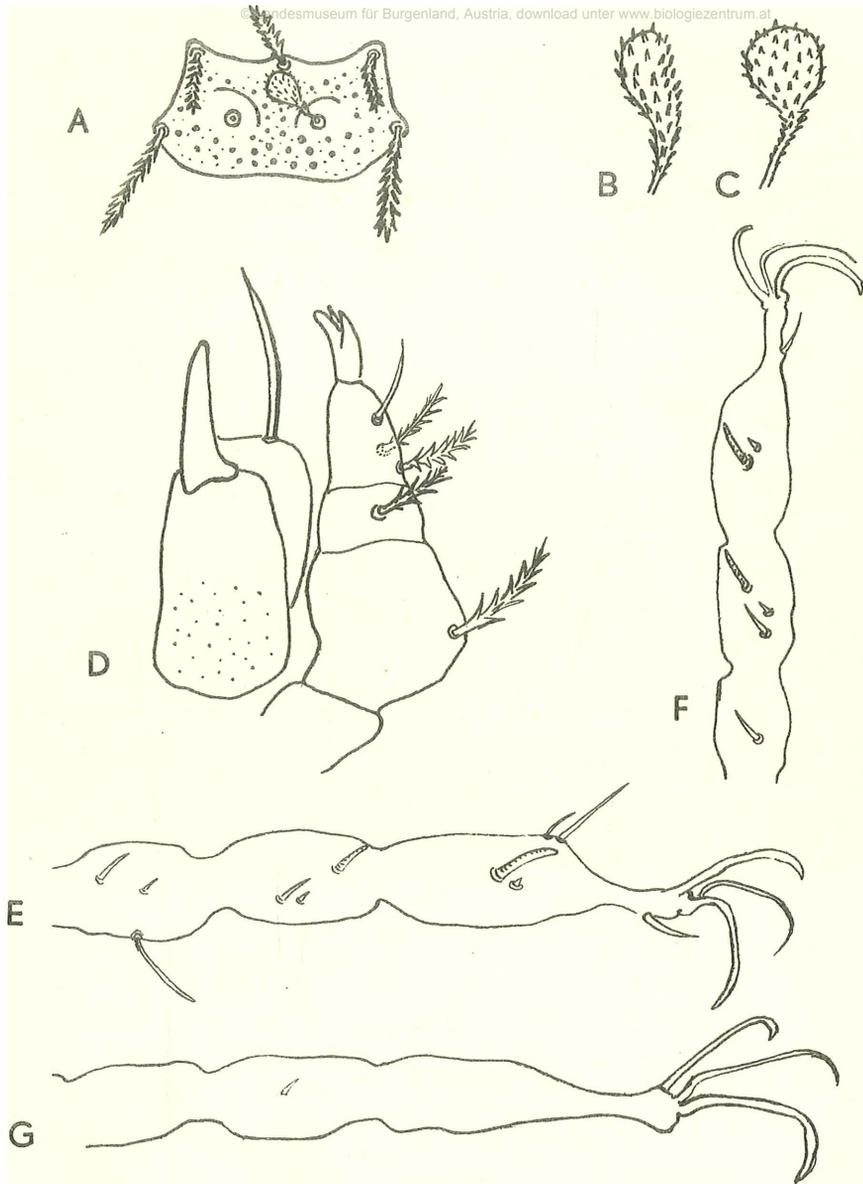


Abb. 1

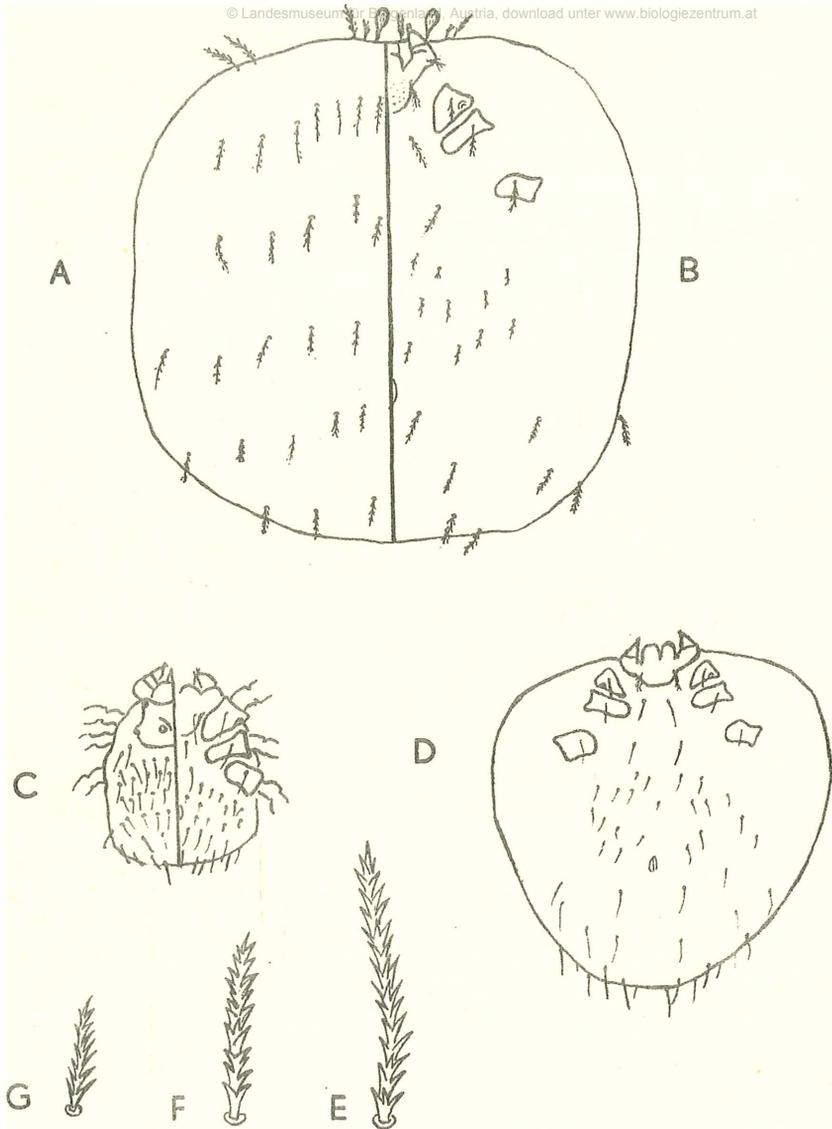


Abb. 2

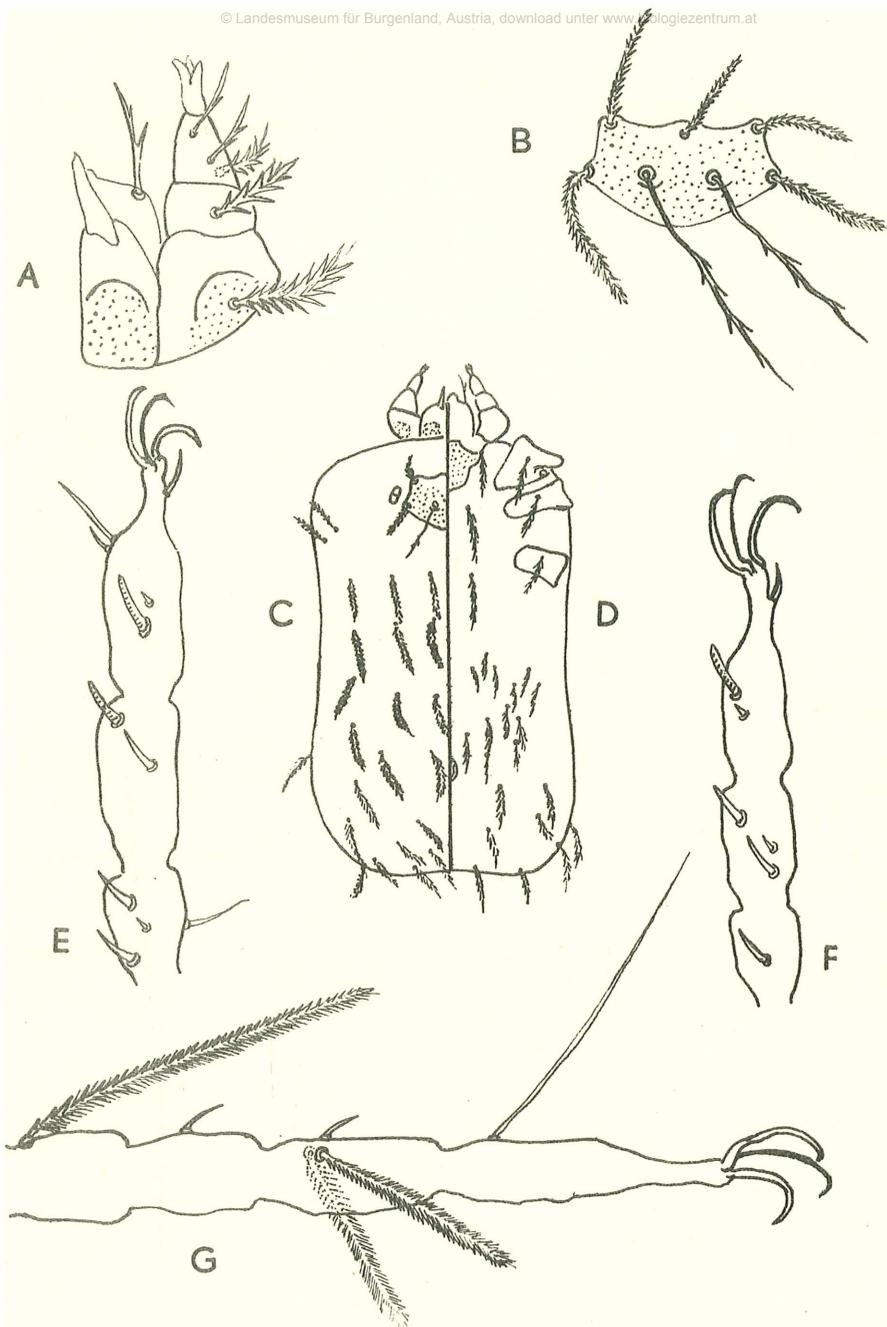


Abb. 3

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland](#)

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [016](#)

Autor(en)/Author(s): Kepka Otto

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Verbreitung und Biologie der Trombiculinae im Burgenland. 1-28](#)