

utolsó
Referencia
list

ACTA ZOOLOGICA
ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

P. rosenhausen

TOMUS VII

229. 5. FASCICULI 1-2



I. LOKSA

ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN
IN DER FREIHEITSHÖHLE BEI ÉGERSZÖG
(BIOSPEOLOGICA HUNGARICA XIII)

ACTA ZOOLOGICA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ZOOLOGIAI KÖZLEMÉNYEI

SZERKESZTŐSÉG: BUDAPEST VIII., BAROSS U. 13. KIADÓHIVATAL: BUDAPEST V. ALKOTMÁNY U. 21

Az *Acta Zoologica* német, angol, francia és orosz nyelven közöl értekezéseket a zoológia köréből.

Az *Acta Zoologica* változó terjedelmű füzetekben jelenik meg, több füzet alkot egy kötetet.

A közlésre szánt kéziratok a következő címre küldendőek:

Acta Zoologica szerkesztősége: Budapest VIII., Baross u. 13.

Ugyanerre a címre küldendő minden szerkesztőségi és kiadóhivatali levelezés.

Az *Acta Zoologica* előfizetési ára kötetenként belföldre 80,— Ft, külföldi címre 110,— Ft. Megrendelhető a belföld számára az *Akadémiai Kiadónál* (Budapest V., Alkotmány utca 21. Bankszámla 05-945-111-46), az *Akadémiai Könyvesboltban* (Budapest V., Váci u. 22.), a külföld számára a „*Kultúra*” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalatnál (Budapest I., Fő utca 32. Bankszámla 43-790-057-181 sz.), vagy annak külföldi képviselőinél, bizományosainál.

Die *Acta Zoologica* veröffentlichen Abhandlungen aus dem Bereiche der zoologischen Wissenschaften in deutscher, englischer, französischer und russischer Sprache.

Die *Acta Zoologica* erscheinen in Heften wechselnden Umfanges. Mehrere Hefte bilden einen Band.

Die zur Veröffentlichung bestimmten Manuskripte sind an folgende Adresse zu senden:

Acta Zoologica, Budapest V., Alkotmány u. 21.

An die gleiche Anschrift ist auch jede Korrespondenz für die Redaktion und den Verlag zu richten.

Abonnementspreis pro Band: 110 Forint. Bestellbar bei Buch- und Zeitungs-Außenhandels-Unternehmen »*Kultúra*« (Budapest I., Fő utca 32. Bankkonto Nr. 43-790-057-181) oder bei seinen Auslandsvertretungen und Kommissionären.

ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN IN DER FREIHEITSHÖHLE BEI ÉGERSZÖG

(Biospeologica Hungarica, XIII.)

Von

I. LOKSA

INSTITUT FÜR TIERSYSTEMATIK DER L. EÖTVÖS-UNIVERSITÄT, BUDAPEST

(Eingegangen am 3. September 1960)

Die Freiheitshöhle befindet sich im Aggteleker-Gebirge in Nordungarn. Sie wurde im November des Jahres 1954 entdeckt. Die Höhle öffnet sich in einem Wassersauger, der sog. Dász-Doline, am Pitisberg in der Umgebung von Égerszög. Sie besitzt keinen für Menschen und größere Tiere zugänglichen natürlichen Eingang; heute kann man durch einen künstlich angelegten Erbstollen, der neben dem gefährlichen Entdecker-Arm führt, in das Innere der Höhle gelangen.

Die Freiheitshöhle ist eine durch Erosion entstandene Karsthöhle, in deren Inneren sich größtenteils reiche Tropfsteinbildungen befinden. Durch den Erbstollen kommt man in den »Magnet-Saal«, von wo ein kurzer, abschüssiger Weg zum ersten Abschnitt des Hauptarmes führt, den die Entdecker »Höhlenarm der verwirklichten Träume« benannten (Abb. 1, I). Obwohl dieser Höhlenabschnitt 60–80 cm breit ist und stellenweise 5–6 m hoch, kann man in ihm wegen der in ihn hineinhängenden Felsen und Tropfsteinbildungen nur auf einer verhältnismäßig kurzen Strecke aufrecht und bequem gehen. Der Weg führt hier in einem schotterigen Bachbett. Beiderseits befinden sich in verschiedener Höhe kleinere oder größere Nischen, deren Boden von schieferigem oder plastischem Lehm gebildet wird. Die Wände und die Decke des Ganges sind größtenteils mit Tropfsteinbildungen besetzt. In einer Entfernung von 925 m vom Eingang verändert sich das Bild aber vollständig. Die Decke wird plötzlich ganz niedrig und geht in den 2. Höhlenabschnitt, den sog. »Kriechgang« über (Abb. 1, II). In diesem Abschnitt ist die Höhle ungef. 1,5 m breit und auf einer Strecke von 65 m nicht mehr als ungef. anderhalb Spannen hoch, so daß das Passieren des Ganges besonders bei nassem Wetter schwer ist. Nach 990 m endet dieser Teil und setzt sich in den 3. Abschnitt, den sog. »Rohrgang« fort (Abb. 1, III). Diese Benennung ist äußerst zutreffend, da er tatsächlich ein gewölbtes, flachwändiges Rohr darstellt, bzw. einen tunnelartigen Gang ohne Tropfsteinbildungen. Die Wände des Ganges sind mit einer schwarz-schotterigen Lehmschicht bedeckt. Ein einziger Seitenarm zweigt in 1170 m Entfernung von ihm ab, der sog. »Perlengang«, dessen Boden mit gelbem Kalktuff bedeckt ist. Auf den Rohrgang folgt der sog.

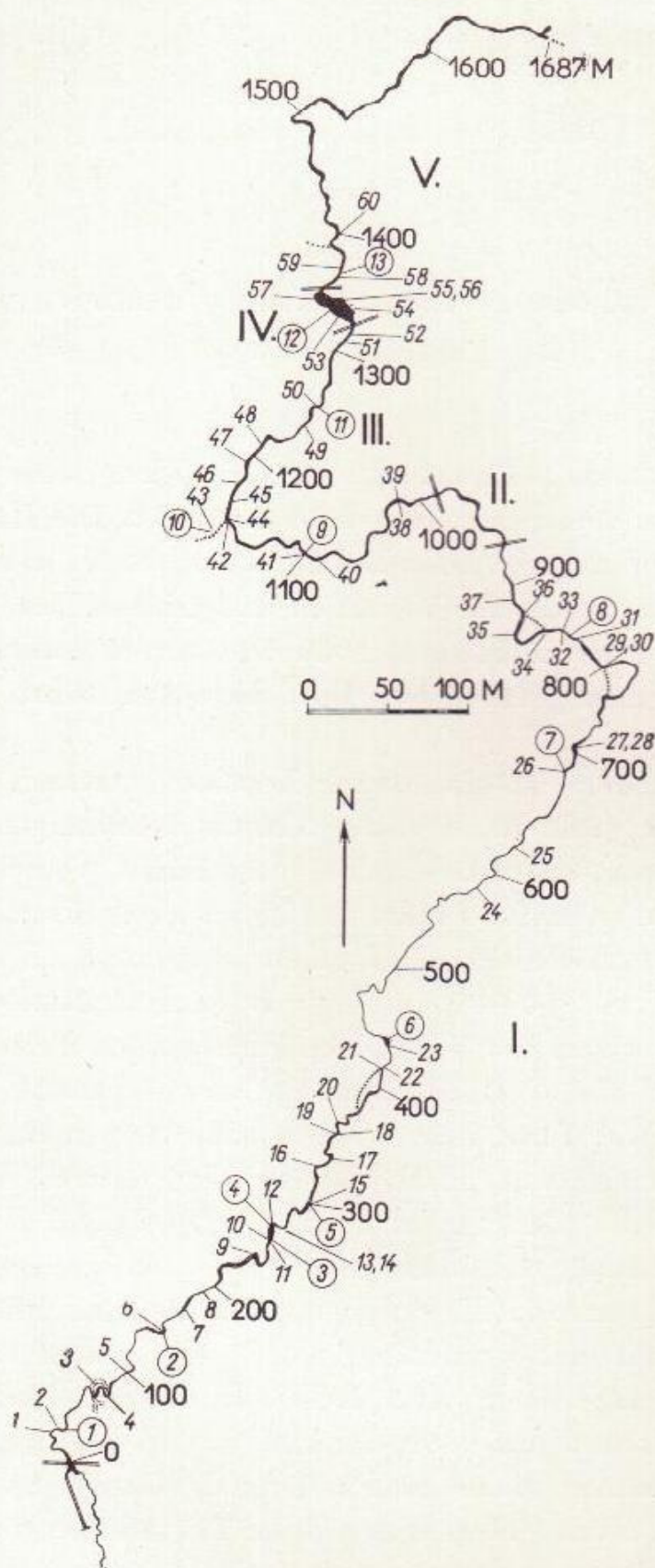


Abb. 1. Plan der Freiheitshöhle bei Égerszög. (Die Messungen, sowie die Originalkarte wurden von den Herrn D. BALÁZS, J. HAJGATÓ, J. MOLNÁR, M. MOLNÁR und GY. STEFANIK angefertigt.) I = »Höhlenarm der verwirklichten Träume«, II = »Kriechgang«, III = »Rohrgang«, IV = »Riesensaal«, V = »Hölle«. [Die fett gedruckten arabischen Ziffern bezeichnen je 100 Meter Entfernung vom »Magnetsaal« als Ausgangspunkt (0). Die normal gedruckten arabischen Ziffern (1—60) geben die Lage der ausgestellten Fallen an, die in Kreisen stehenden arabischen Ziffern dagegen die der Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungsstellen]

»Riesensaal« (Abb. 1, IV), ein mächtiger Saal voll mit Gesteinstrümmern, zwischen welchen bei regnerischem Wetter auch ein Bächlein hervortritt. An den Riesensaal schließt sich dann der letzte, bis heute erschlossenen Höhlenabschnitt an, die sog. »Hölle« (Abb. 1, V). In den Spalten des Höllenganges befindet sich ein ständiger Wasserlauf, dessen Ufer mit formbarem, braunem schlammigem Lehm bedeckt sind, der sich nach den Überschwemmungen fortwährend absetzt. Die weiteren Teile der Höhle bis zum sog. Ziegen-Brunnen, sind noch nicht erschlossen.

Was die Wasserversorgung der Höhle betrifft, so ließ sich bisher außer dem im Höllengang fließenden Bächlein kein anderer ständiger Wasserlauf nachweisen. Im Verlauf der Untersuchungen, die in je drei verschiedenen Zeitpunkten erfolgten, konnte folgendes beobachtet werden: Am 23. IX. 1958 war die Höhle auffällig trocken, nur an einigen wenigen Stellen standen kleinere Wasserlachen. Am 10. I. 1959 floß der Bach durch die ganze Höhle und den Kriechgang bedeckte eine 4—5 cm hohe Wasserschicht. Aus der sich bei 900 m befindenden »Quelle« schoß das Wasser in Strömen hervor. Das Herabtropfen von der Decke war an mehreren Stellen sehr intensiv. Am 12. III. 1959 waren die Verhältnisse sehr ähnlich.

Die Höhle ist als vollständig dunkel zu betrachten. Die einzige Lichtquelle, deren Strahlen aber nur wenige m eindringen, stammen, wenn die Türe geöffnet wird, aus dem künstlich angelegten Erbstollen.

Tabelle I

Meßstellen	Zeitpunkt der Messungen					
	23. IX. 1958.		10. I. 1959.		12. III. 1959.	
	Temperatur C°	Relative Luft- feuchtigkeit %	Temperatur C°	Relative Luft- feuchtigkeit %	Temperatur C°	Relative Luft- feuchtigkeit %
1. Dritte Biegung	10,6	98	9,2	98	9,2	98
2. Bierflaschen	10,6	98	10,4	98	9,8	98
3. Boden des Leitersaaes ..	10,4	100	10,2	100	9,8	100
4. Decke des Leitersaaes ...	10,4	100	10,2	100	9,8	100
5. In Entfernung von 300 m.	10,2	100	9,8	100	9,4	100
6. Friedensaal	9,8	100	9,6	100	9,4	100
7. Tuffdamm	10,0	100	9,8	100	9,6	100
8. Große Fahne	10,6	99	10,2	100	10,2	100
9. Speisezimmer	10,4	100	9,8	100	9,6	100
10. Perlengang	10,6	98	9,8	100	9,8	100
11. Rohrgang bei 1250 m. ...	11,0	100	10,0	100	10,0	100
12. Riesensaal	10,4	100	10,2	100	10,2	100
13. Beginn des Höllenganges	10,8	100	10,0	100	10,0	100

Die Werte der beobachteten Temperaturen und der relativen Luftfeuchtigkeit sind in Tabelle I dargestellt.

In dieser Tabelle entsprechen die vor den Meßstellen stehenden Zahlen den Zahlen des Grundplanes der Höhle (eingekreist).

Wie aus dieser Tabelle zu erschen ist, liegt die Durchschnittstemperatur um 10° C und wird vom Schmelzwasser des Winterendes bzw. Frühjahrs nur um wenige Zehntel Grade beeinflusst. Die relative Luftfeuchtigkeit erreicht bzw. nähert sich in allen Höhlenabschnitten der 100%-igen Sättigung.

Schließlich soll noch ein vom Standpunkt der Höhlen-Arthropoden wichtiger Faktor hervorgehoben werden, u. zw. das Fehlen von Fledermäusen. Da sich Guano-Anhäufungen nirgends in der Höhle nachweisen ließen, nehme ich an, daß die Höhle auch nie von diesen Tieren bewohnt war.

Die Verteilung der Arthropoden-Arten und ihre ökologischen Eigenschaften

Das Einsammeln der Tiere erfolgte mit der modifizierten Äthylenglykol-Falle nach BARBER. In den Grundplan wurden die Stellen der Fallen mit arabischen Ziffern eingetragen (Abb. 1). Am 23. IX. 1958 wurden insgesamt 60 Fallen eingegraben, die zum ersten Male am 10. I. 1959 entleert und mit weiteren 10 Fallen ergänzt wurden. Die 2. Entleerung und das endgültige Einsammeln der Fallen erfolgte dann am 12. III. 1959.

In den Fallen wurden Vertreter folgender Arthropoden-Gruppen gefangen: Oniscoidea, Diplura, Collembola, Coleoptera, Diptera, Araneae und Acari.

Mit Ausnahme der Acarinen und Dipteren wurden sämtliche Vertreter der oben erwähnten Gruppen bestimmt.

LISTE DER ANGETROFFENEN ARTEN

Oniscoidea

1. *Mesoniscus graniger* J. FRIV. — Kommt in der ganzen Höhle vor und wurde bei beiden Gelegenheiten in allen Fallen erbeutet. Troglobionte Art.

Diplura

2. *Plusiocampa spelaea* STACH — Wurde zuerst von GY. TOPÁL 1957 in der Höhle gesammelt. Das vollentwickelte Weibchen dieser Art stammte aus dem Kriechgang. Bei unseren Untersuchungen konnte sie dagegen nur weit hinter dem vorher erwähnten Fundort, in den hintersten Höhlenabschnitten gefangen werden. Die ersten Exemplare dieser Art wurden seinerzeit von E. DUDICH und E. BOKOR am 18. VIII. 1924 in der Baradla-Höhle bei Aggtelek gesammelt. Auch ich selbst konnte in der Baradla-Höhle im Jahre 1958 ein junges Exemplar mit der Fallenfang-Methode erbeuten. Zwi-

schen den Exemplaren, welche in den beiden Höhlen angetroffen wurden, ließen sich nun einige morphologische Unterschiede beobachten, zu deren realer Auswertung jedoch noch weitere Exemplare aus der Baradla-Höhle notwendig erscheinen. Troglobionte Art.

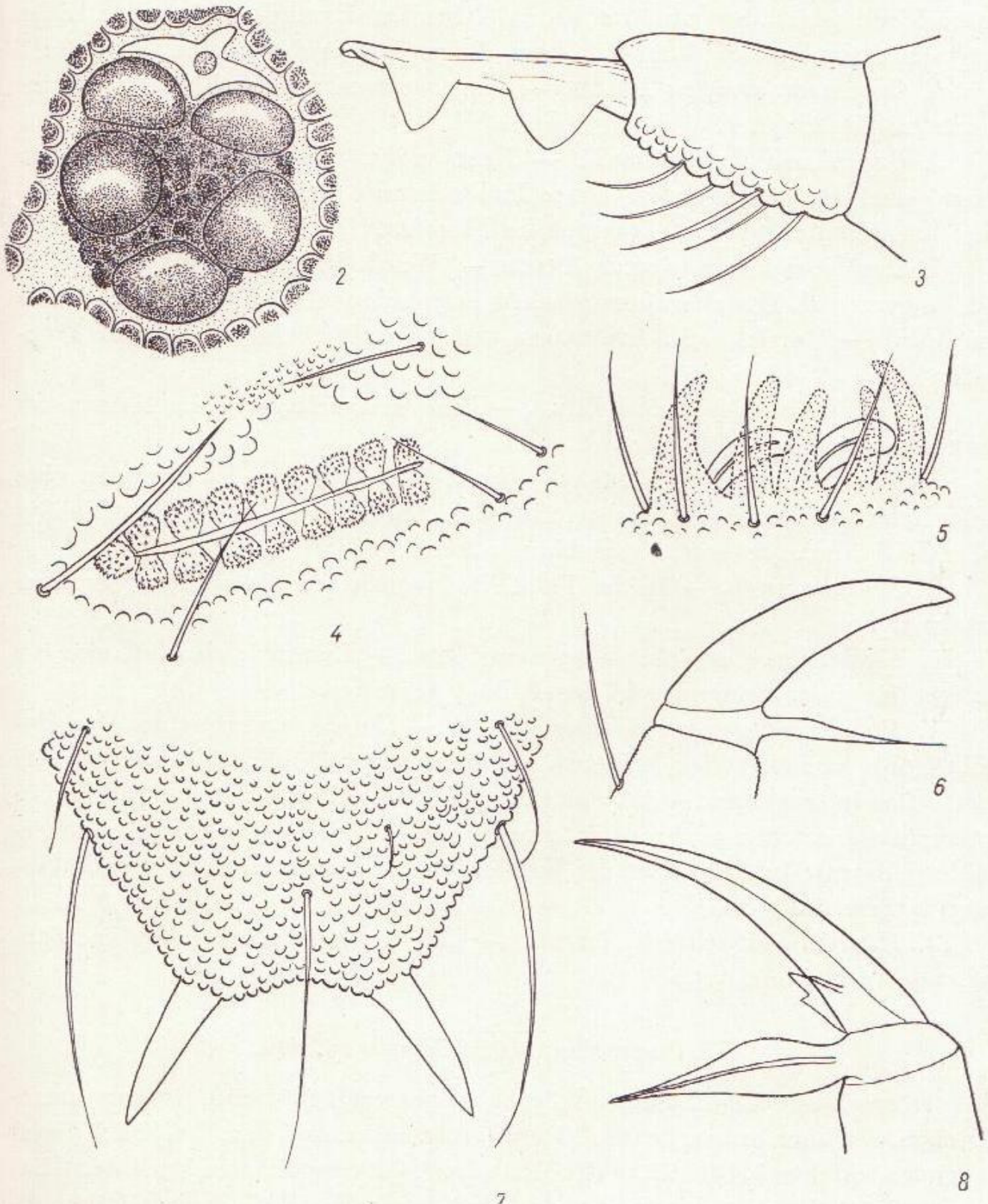


Abb. 2—3. *Odontella lamellifera* Ax. — 2: Angengruppe und postantennales Organ; 3: Dens und Mucro. — Abb. 4—7. *Onychiurus rectospinatus* STACH — 4: postantennales Organ; 5: Sinnesorgan des 3. Antennengliedes; 6: Kralle des 3. Beinpaars; 7: letztes Abdomensegment. — Abb. 8. *Pseudosinella aggtelekiensis* STACH — Kralle des 3. Beines und Empodialanhang

Collembola

3. *Odontella lamellifera* AX. — Eine weitverbreitete Art. Aus ungarischen Höhlen war sie bisher noch nicht bekannt. Die Augengruppe und das postantennale Organ, sowie die Furca sind in Abb. 2 und 3 abgebildet. Farbenunterschiede gegenüber von im Freien lebenden Exemplare konnten nicht festgestellt werden; die 3 angetroffenen Exemplare sind grau-lila. Troglophil?

4. *Onychorus armatus* TULLB. — Eine weitverbreitete, häufig vorkommende troglophile Art.

5. *Onychiurus fimetarius* L. — Kosmopolit, wurde in Ungarn bisher selten gemeldet. In der untersuchten Höhle konnte sie hingegen in allen Abschnitten erbeutet werden. Troglophiles Element.

6. *Onychiurus rectospinatus* STACH — Wurde bisher nur aus polnischen Höhlen gemeldet. Die charakteristischen morphologischen Merkmale sind aus den Abb. 4–7 ersichtlich. Insgesamt wurden 6 Weibchen gefangen. Troglophile Art.

7. *Tullbergia Krausbaueri* BÖRN. — Eine weitverbreitete, im Humus oft anzutreffende, troglophile Art.

8. *Folsomia antricola* LOKSA — Nach den heutigen Kenntnissen eine endemische Art der Höhle. Kommt in allen Abschnitten, in verhältnismäßig hoher Individuenzahl vor. Troglobiontes Element.

9. *Proisotoma* sp. — In der Falle Nr. 2 wurde nur ein einziges juveniles Exemplar angetroffen.

10. *Lepidocyrtus* sp. cfr. *lanuginosus* GML. — Es wurde ebenfalls nur ein einziges juveniles Exemplar in der Falle 4 gefunden.

11. *Pseudosinella aggtelekiensis* STACH — Wurde seinerzeit aus der Baradla-Höhle von Aggtelek bekannt. In der Freiheitshöhle stellt sie eine oft anzutreffende troglobionte Art dar (Die Neubeschreibung der Art soll in Zusammenhang mit den neueren Untersuchungsergebnissen aus der Aggteleker-Höhle erfolgen). In Abb. 8 ist die Krallen des 1. Beines und der Empodialanhang dargestellt.

12. *Heteromurus nitidus* TEMPL. — Eine weitverbreitete, häufig anzutreffende troglophile Art.

13. *Oncopodura égerszögensis* sp. nov.

Körperlänge 1,8–2,0 mm. Körper schneeweiß, glänzend. Antennen verhältnismäßig kurz, so lang, wie 1,1 Kopfdurchmesser. Auf dem 2. Glied 1 distal stehender, auf dem 3. Glied 2, in der Mitte, bzw. vor dem distalen Ende des Gliedes anordnete Sinneskolben vorhanden. Antenne schwach beborstet (Abb. 9).

Augen fehlen. Das postantennale Organ ordnet sich um ein zentrales, kreisförmiges Tuberkulum an, welches aus 6 einzelnen Tuberkeln besteht, deren Ende gewöhnlich unregelmäßig dreilappig erscheint (Abb. 13). An den

30 untersuchten Exemplaren ließen sich keine größeren Abweichungen nachweisen. Bei 11 Exemplaren war ein Teil der Tuberkeln nur tief eingeschnitten, zweilappig. Die Mandibel wird auf Abb. 10, der Maxillen-Kopf auf Abb. 11



Abb. 9—16. *Oncopodura égerszögensis* sp. nov. — 9: Antenne, 10: Mandibel, 11: Maxillen-Kopf, 12: Dens und Mucro, 13: postantennales Organ, 14: Krallen des 1. Beinpaars und Empodialanhang, 15: Tenaculum, 16: Femur des 2. Beinpaars

abgebildet. Kopf mit kleinen, abgerundeten Schuppen bedeckt. Beborstung schwach, Borsten einfach.

Die Krallen der Beine werden allmählich schmaler und sind verhältnismäßig lang (Abb. 14) und nicht gezähnt. Empodialanhang breit, länger als die halbe Krallenlänge. Im letzten Viertel seiner Innerseite trägt er einen kleinen Zahn. Auf der dorsalen Seite der Tibien stehen spitz zulaufende Schuppen (Abb. 16), welche aber leicht abfallen und deshalb nur an wenigen Exemplaren in voller Anzahl zu finden sind.

Thorax und Abdomen mit dicken Schuppen bedeckt. Schuppen des letzten Thorakalsegmentes bewimpert.

Ventralseite des Manubriums beschuppt, am distalen Ende stehen einige kurze, bewimperte Borsten. Borsten der Dorsalseite einfach. Dorsalseite des Dens mit großen Schuppen bedeckt, auf seinem distalen Ende stehen 4—5 kräftige Dornen (Abb. 12). Auf der ventro-lateralen Außenseite des Dens stehen 3 kurze Dornen und 3—4 sehr große, bewimperte Borsten, auf seiner ventro-lateralen Innenseite dagegen 2 kräftige Dornen und 2—3 lanzenförmige, bewimperte Borsten. Die großen Borsten brechen leicht ab, so daß sie nur an einem kleinem Prozentsatz der Tiere vollzählig beobachtet werden konnten.

Mucro kürzer als Dens, besitzt zwei schwach nach hinten gebogene Mittelzähne. Ende doppelzählig.

Diese Art steht morphologisch *Oncopodura réyersdorfensis* STACH am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich in der Gestalt des postantennalen Organes, sowie durch die Dornen des Dens.

Die der Beschreibung zugrundeliegenden Syntypen befinden sich in der Sammlung des Institutes für Tiersystematik der L. Eötvös-Universität in Budapest.

In allen, in den verschiedenen Teilen der Höhle aufgestellten Fallen wurden mehrere Exemplare gefangen. Nach unseren heutigen Kenntnissen ist die neue Art ein endemisches troglobiontes Element der Höhle.

14. *Arrhopalites bifidus* STACH — Wurde bis heute nur aus polnischen und deutschen Höhlen gemeldet und ist daher für die ungarische Höhlenfauna neu. Die mir vorliegenden Exemplare weisen gegenüber den bisher bekannten in einigen morphologischen Merkmalen Abweichungen auf, deren systematische Wertung aber erst später erfolgen kann. An Stelle einer eingehenden Beschreibung gebe ich die Abbildungen (Abb. 17—22) der wichtigsten Merkmale der in der Freiheitshöhle angetroffenen Exemplare. Troglobiontes Element.

15. *Arrhopalites pygmaeus* WANK. — Eine weit verbreitete, sehr oft in Höhlen anzutreffende troglophile Art. Höchstwahrscheinlich sind die abweichenden Merkmale der aus verschiedenen Höhlen stammenden Individuen für die einzelnen Höhlenpopulationen konstant charakteristisch. Die kennzeichnende Merkmale der in der Freiheitshöhle angetroffenen Exemplare werden in den Abb. 23—29 dargestellt. Insbesondere soll hervorgehoben werden, daß

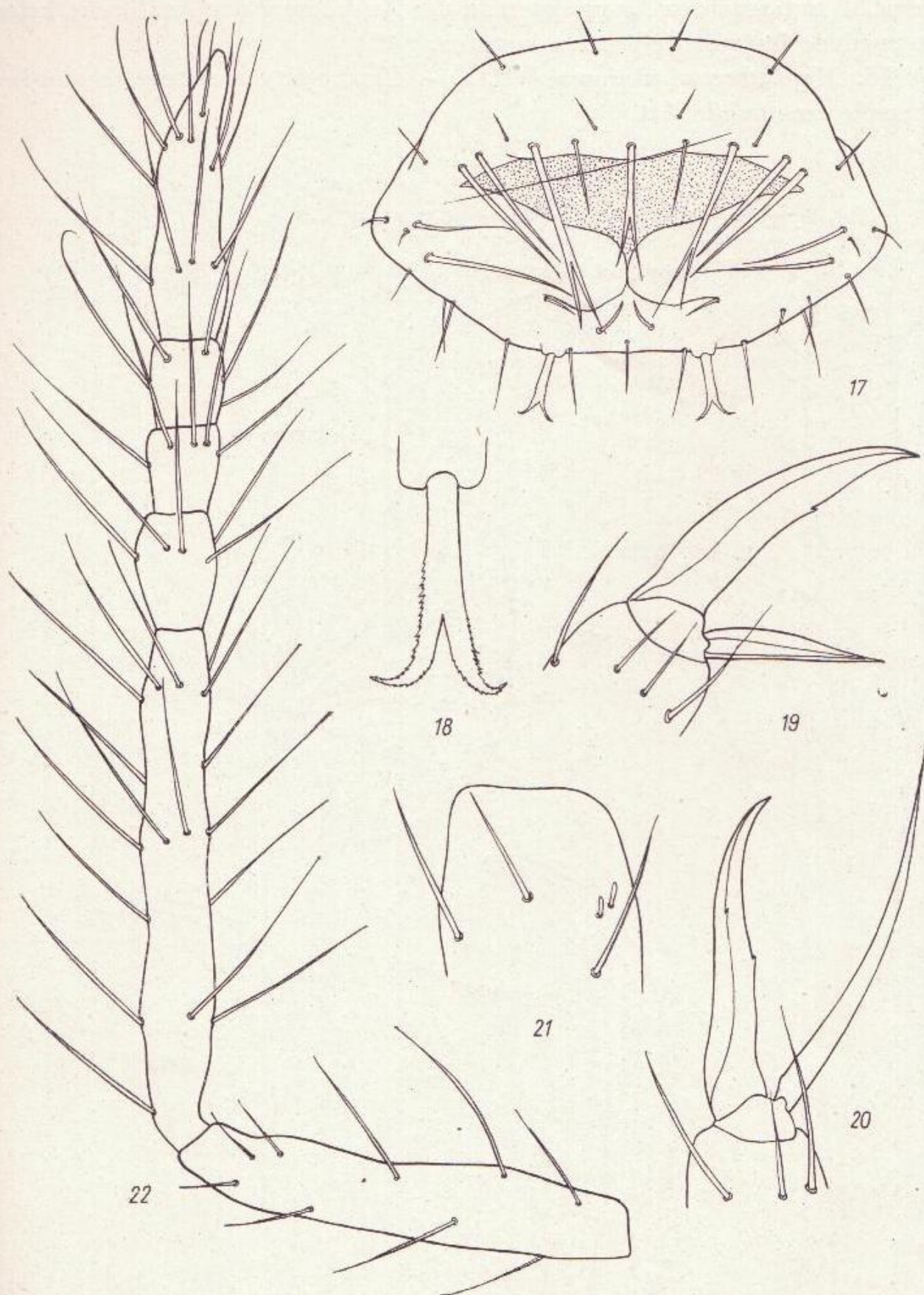


Abb. 17—22. *Arrhopalites bifidus* STACH — 17: Analplatte, 18: Appendix analis stärker vergrößert, 19: Krallen des 3. Beinpaars mit Empodialanhang, 20: Krallen des 1. Beinpaars mit Empodialanhang, 21: Distalende des 3. Antennengliedes, Antenne mit Sinnesorgan, 22: Antenne

an den 30 untersuchten Exemplaren in der Ausbildung der Analdorne keine Unterschiede festgestellt werden konnten.

16. *Megalothorax minimus* WILL. — Eine weitverbreitete, humusbewohnende troglophile Art.

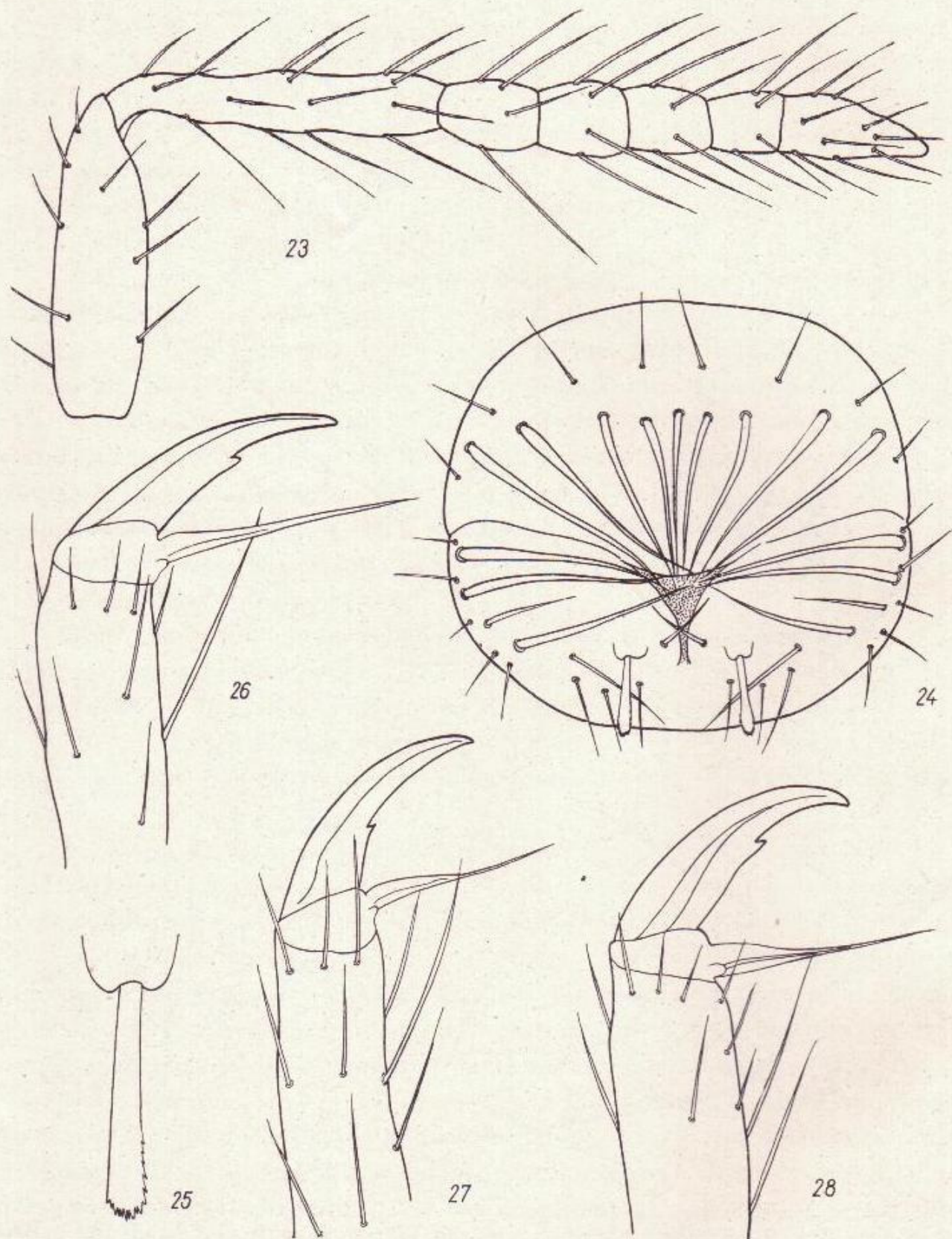


Abb. 23—28. *Arrhopalites pygmaeus* WANK. — 23: Antenne, 24: Analplatte 25: Appendix analis, stärker vergrößert, 26: Ende des 1. Beinpaars mit Krallen und Empodialanhang, 27: Ende des 2. Beinpaars mit Krallen und Empodialanhang, 28: Ende des 3. Beinpaars mit Krallen und Empodialanhang

Tabelle

Zahlenmäßige Verteilung der in den Freiheitshöhle von Egerszög ausgestellten Fallen währe

A r t e n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Mesoniscus graniger</i>	2	6	3	2	5	7	9	1	3	4	2	3	4	7	6	21	10	2	7	5	5	2	—	19	3	4	9
<i>Platycampa spelaea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Odontella lamellifera</i>	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Onychiurus armatus</i>	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Onychiurus finetarius</i>	—	—	—	—	4	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	5	2	2
<i>Onychiurus rectospinatus</i>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tullbergia Krausbaueri</i> ..	—	4	—	2	—	1	1	—	—	4	—	—	—	—	—	3	—	—	—	2	2	3	—	1	—	—	—
<i>Folsomia antricola</i>	—	—	1	3	—	4	—	—	5	3	—	—	—	10	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2	2	1	3
<i>Proisotoma</i> sp. juv.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lepidocyrtus</i> sp. cfr. <i>lanuginosus</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pseudosinella agtelekiensis</i>	27	64	31	82	142	46	7	4	26	16	9	17	9	560	21	128	608	342	52	47	56	57	38	159	74	17	16
<i>Heteromurus nitidus</i>	—	3	5	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oncopodura égerszögensis</i> ..	—	—	—	11	—	—	3	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Arrhopalites bifidus</i>	—	—	—	—	8	—	1	4	—	—	6	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	2	4
<i>Arrhopalites pygmaeus</i> ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Megalothorax minimus</i> ...	7	—	9	—	1	12	—	—	—	—	36	2	29	11	23	18	21	19	4	—	—	2	—	8	6	—	—
<i>Thalassophilus longicornis</i>	—	1	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	4	5	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	9	2
<i>Pterostichus niger</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atheta spelaea</i>	2	—	4	3	—	2	—	5	2	3	1	3	—	2	3	4	2	1	4	1	3	2	—	—	—	—	—
<i>Atheta crassicornis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Agathidium laevigatum</i> ..	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Koenenia Vágrögyii</i>	1	—	4	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Porhomma</i> cfr. <i>Rosenhaueri</i>	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—

Die in der obersten Reihe der Tabelle stehenden Zahlen (1—60) bedeuten

Tabelle II

denmäßige Verteilung der in den Freiheitshöhlen von Égerszög ausgestellten Fallen während der Untersuchungsperiode vom 23. IX. 1958—10. I. 1959. gefangenen Arten

[illegible]

Die in der obersten Reihe der Tabelle stehenden Zahlen (1—60) bedeuten die Nummer der in Plan der Höhle eingetragenen Fallen

Coleoptera¹

17. *Thalassophilus longicornis* STURM. — Eine in Mitteleuropa, auf der Halbinsel Krim und in Kleinasien vorkommende Art, in Ungarn selten. Die Art lebt hauptsächlich am Ufer von Gebirgsbächen, ihr Vorkommen in Höhlen war bisher unbekannt. In der Freiheitshöhle stellt er den bezeichnenste Käfer dar, da er in allen Abschnitten der Höhle gefunden wurde. Bei der ersten Entleerung der Fallen (im Januar) wurden Imagines, bei der zweiten Ausbeute (im März) dagegen Larven angetroffen. Aus der ständigen Anwesenheit geht hervor, daß dieser Käfer eine troglobionte Form mit dauernd in der Höhle lebenden und sich dort vermehrenden Populationen darstellt.

18. *Pterostichus niger* SCHELL. — Eine bodenbewohnende, troglaxene Art, welche wahrscheinlich durch Regenwasser in die Höhle eingeschwemmt wurde.

19. *Atheta spelaea* ER. — Eine weit verbreitete, oft in Höhlen vorkommende troglobionte Art.

20. *Atheta crassicornis* FABR. — Eine bodenbewohnende, sich mit Pilzen ernährende Art. In der Höhle kommt sie wahrscheinlich nur als troglaxenes Element vor.

21. *Agathidium laevigatum* ER. — Eine bodenbewohnende, oft anzutreffende Art, welche schon aus verschiedenen ungarischen Höhlen bekannt geworden ist und demnach als troglobiont angesprochen werden muß.

Palpigradi

22. *Koenenia Vágvolgyi* SZALAY — Die Art wurde von J. VÁGVÖLGYI zuerst im Oktober des Jahres 1955 in der Freiheitshöhle gesammelt. Die beiden von VÁGVÖLGYI erbeuteten Exemplare stammen aus den schlammigen Uferändern des Bachbettes, in ungef. 170–190 m Entfernung vom Eingang. Bei unseren Untersuchungen wurden nun in der ersten Untersuchungsperiode (23. IX. 1958 — 1. X. 1959) in den Fallen Nr. 1, 3, 5, 9, und 12 einige Individuen angetroffen, in der zweiten Untersuchungsperiode (1. X. 1959 — 12. III. 1959) dagegen nur in 300 m Entfernung vom Eingang. Die Art bevorzugt anscheinend den lehmigen Schlamm des Bachbettes und dürfte ein endemisches, troglobiontes Element der Höhle darstellen.

Araneae

23. *Porhomma* cfr. *Rosenhaueri* L. KOCH — Eine in Höhlen häufig vertretene, troglophile Art.

¹ Für die Bestimmung des Koleopteren-Materials spreche ich Herrn Direktor DR. Z. KASZAB auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

Zusammenfassung

Von höhlenbiologischen Gesichtspunkten betrachtet, ergeben die 23 angetroffenen Arten folgende Verteilung.

8 Arten sind troglobiont: *Mesoniscus graniger* J. FRIV., *Plusiocampa spelaea* STACH, *Folsomia antricola* LOKSA, *Pseudosinella aggtelekiensis* STACH, *Oncopodura égerszögensis* sp. nov., *Arrhopalites bifidus* STACH, *Atheta spelaea* ER. und *Koenenia Vágvölgyii* SZALAY.

12 Arten sind troglophil: *Odontella lamellifera* AX., *Onychiurus armatus* TULLB., *Onychiurus fimetarius* L., *Onychiurus rectospinatus* STACH, *Tullbergia Krausbaueri* BÖRN., *Heteromurus nitidus* TEMPL., *Arrhopalites pygmaeus* WANK., *Thalassophilus longicornis* STURM., *Megalothorax minimus* WILL., *Agathidium laevigatum* ER. und *Porhomma Rosenhaueri* L. KOCH.

2 Arten sind troglonex: *Pterostichus niger* SCHELL. und *Atheta crassicornis* FABR.

Für die beiden Arten, deren (juvenile) Exemplare nicht bestimmt werden konnten (*Proisotoma* sp. und *Lepidocyrtus* sp.), kann auch bezüglich der höhlenökologischen Gesichtspunkte nichts näheres ausgesagt werden.

Tabelle II gibt einen Überblick über die quantitative Verteilung der in den verschiedenen Höhlenabschnitten angetroffenen Arthropoden-Arten. Die angeführten Zahlen sind natürlich nur als relativ zu bewerten, doch geben sie einen Einblick in die Massenverhältnisse und Frequenz einiger Arten. Aus Platzmangel konnten nur die Ergebnisse der ersten Untersuchungsperiode tabellarisch angegeben werden. Die Ergebnisse der zweiten Untersuchungsperiode (1. X. 1959 — 12. III. 1959), stimmen im allgemeinen mit denen der ersten überein, die relativen Werte dagegen vollständig.

Der Vergleich der in der Tabelle erhaltenen Angaben mit dem Plan der Höhle ergibt, daß die an beinahe allen Stellen der Höhle anzutreffenden Arten zugleich auch in größter Menge gefangen wurden, wie z. B. *Mesoniscus graniger* und *Pseudosinella aggtelekiensis*. Diese sind also die dominanten Arten der Höhle. Die übrigen 21 Arten kamen dagegen zum Teil wohl nahezu in der ganzen Höhle vor, aber nur vereinzelt, zum Teil waren sie nur auf einige Höhlenabschnitte beschränkt und ebenfalls selten, wie z. B. *Koenenia Vágvölgyii* und *Plusiocampa spelaea* usw. Das letztere Verbreitungsbild läßt sich nur schwer erklären, doch dürften bei den beiden als Beispiel erwähnten Arten wahrscheinlich Zusammenhänge zwischen den Bodenverhältnissen der Höhle und der Verbreitung der einzelnen Arten angenommen werden.

Für die mühevollen Terrain- und Sammelarbeiten spreche ich meiner wissenschaftlichen Hilfsarbeiterin Frau Zs. SZOMBATHELYI auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

The *Acta Zoologica* publish papers on zoological subjects in English, German, French and Russian.

The *Acta Zoologica* appear in parts of varying size, making up volumes.

Manuscripts should be addressed to:

Acta Zoologica, Budapest V., Alkotmány u. 21.

Correspondence with the editors and publishers should be sent to the same address.

The rate of subscription to the *Acta Zoologica* is 110 forints a volume. Orders may be placed with "Kultúra" Foreign Trade Company for Books and Newspapers (Budapest I., Fő utca 32. Account No. 43-790-057-181) or with representatives abroad.

Les *Acta Zoologica* paraissent en français, allemand, anglais et russe et publient des travaux du domaine des sciences zoologiques.

Les *Acta Zoologica* sont publiés sous forme de fascicules qui seront réunis en volumes.

On est prié d'envoyer les manuscrits destinés à la rédaction à l'adresse suivante:

Acta Zoologica, Budapest V., Alkotmány u. 21.

Toute correspondance doit être envoyée à cette même adresse.

Le prix de l'abonnement est de 110 forints par volume.

On peut s'abonner à l'Entreprise du Commerce Extérieur de Livres et Journaux «Kultúra» (Budapest I., Fő utca 32. — Compte-courant No. 43-790-057-181) ou à l'étranger chez tous les représentants ou dépositaires.

Acta Zoologica публикуют трактаты из области зоологии на русском, немецком, английском и французском языках.

Acta Zoologica выходят отдельными выпусками разного объема. Несколько выпусков составляют один том.

Предназначенные для публикации рукописи следует направлять по адресу:

Acta Zoologica, Budapest V., Alkotmány u. 21.

По этому же адресу направлять всякую корреспонденцию для редакции и администрации.

Подписная цена *Acta Zoologica* — 110 форинтов за том. Заказы принимает предприятие по внешней торговле книг и газет «Kultúra» (Budapest I., Fő utca 32. Текущий счет № 43-790-057-181) или заграничные представительства и уполномоченные.

INDEX

ANDRÁSSY, I.: Neue und seltene Arten der Familie Alaimidae (Nematoda)	1
BALOGH, J.: An Outline of the Family Lohmanniidae Berl. 1916 (Acari: Oribatei)	19
BENEDEK, I.: Über die Biologie von Rhagoletis berberidis Jermy (Diptera: Trypetidae)	45
BERCZIK, Á.: Einige Beobachtungen bezüglich der horizontalen Verteilung des Makro- benthos seichter »pannonischer« Seen	49
FARKAS, H. K.: Über die Eriophyiden (Acarina) Ungarns. II. Beschreibung einer neuen Gattung und zwei neuer Arten	73
GEBHARDT, A.: Malakologische Untersuchungen im Mátra-Gebirge	77
GOZMÁNY, L. A.: The Description of Some New Symmocoid Taxa (Lepidoptera: Gelechi- idae)	97
IHAROS, GY.: Grundlage der Tardigradenfauna Bulgariens	111
JERMY, T.: On the Nature of the Oligophagy in Ieptinotarsa decemlineata Say (Coleoptera: Chrysomelidae)	119
JERMY, T.: Eine neue Rhagoletis-Art (Diptera: Trypetidae) aus den Früchten von Ber- beris vulgaris L.	133
KASZAB, Z.: Revision der Tenebrioniden-Gattung Derispia Lewis (Coleoptera)	139
KEVE, A. and PÁTKAI, I.: The Ring Ouzel in Hungary	185
KOPPÁNYI, T.: Zu den Fragen der biozöologischen Forschungen	191
LIPTHAY, B.: Eine neue Chamaesphecia-Art (Lepidoptera: Aegeriidae)	213
LOKSA, I.: Ökologisch-faunistische Untersuchungen in der Freiheitshöhle bei Égerszög (Biospeologica Hungarica XIII).....	219
MIHÁLYI, F.: Description of the Larva of Aedes (Ochlerotatus) hungaricus Mihályi (Diptera: Culicidae)	231
SZALAY, L.: Die spezifische Beurteilung einiger Hydrachnellen-Arten	235

28. III. 1961