

## BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER ARACHNOIDEEN- FAUNA DER AGGTELEKER HÖHLE.

Von DR L. SZALAY.

(Mit einer Kartenskizze im Text und einer Tafel.)

Um die Verhältnisse und die Fauna der „Baradla-Höhle“ von Aggtelek zu studieren, besuchte Herr Dr E. DUDICH vom Oktober 1928 bis Dezember 1929 diese Höhle monatlich und verbrachte darin immer 2—4 Tage, mit Ausnahme des Januars 1929, wo er wegen den aussergewöhnlich grossen Schneefällen Aggtelek nicht erreichen konnte.

Seine Sammelergebnisse waren immer sehr ausgiebig. Die Arachnoideen war er so freundlich mir zu Bearbeitung zu übergeben.

Die Aggteleker Höhle ist Ungarns grösste, beziehungsweise längste Tropfsteinhöhle und nimmt mit ihrer Totallänge von 9166 m unter den Höhlen Europas die vierte Stelle ein. Die „Baradla“, welche durch die Budapest—Miskolc—Putnok-er Bahnstrecke, sowie den Putnok—Aggteleker Autobus-Verkehr leicht zu erreichen ist, liegt im Karstgebiete von Gömör-Torna (siehe die Kartenskizze). Es ist ein typisches Karstgebiet, in welchem die Höhle nach der Ansicht der Höhlenforscher durch die lösende und auswaschende Arbeit des Wassers entstanden ist. Ihr Grundplan ist sehr einfach, sie besitzt keine komplizierten Labyrinth, Verzweigungen, auch Nebengänge sind wenig vorhanden, trotzdem machen die mitunter 15—50—70 m breiten und 30—50, sogar 87 m hohen Höhlungen das Innere der Höhle sehr mannigfaltig. Sie besitzt zwei Hauptbäche, den Acheron und den Styx, welche in einer Entfernung von 350 m vom Eingang zusammenfliessen, dann den 6028 m langen Hauptgang durchfliessend unter der grossen Göttersäule verschwinden; unterwegs nehmen sie zwei Bächlein auf, das eine ist das Wasser der türkischen Moschee, das andere das des Rettig-Astes. Alle diese Gewässer sind periodisch, ihre Wassermenge hängt vom Niederschlag ab, so dass sie bei wenig Niederschlag stagnieren oder auch ganz austrocknen, während der Schneeschmelze aber gut anwachsen.

Die Wände und das Gewölbe der Höhle besteht aus karstigem Kalk; in den Aushöhlungen entstanden im Laufe der Zeit beträchtliche Tropfsteinbildungen, den Grund füllen sandige und schotterige Ablagerun-

gen der Bäche, sowie Schichten von Lehm, manchenorts Humus, Konglomerate und Guano aus.

Die Temperatur ist in der Höhle eine ziemlich konstante, ihr jährliches Mittel beträgt im Hauptgang 9.5 C°; das im Jahre 1929 durch DUDICH gemessene Minimum war im März 4.5 C° und das Maximum 11.5 C° im September. In den Seitengängen zeigen sich kaum welche Abweichungen von diesen Zahlen. Selbstverständlich sind die Verhältnisse in der Umgebung der Eingänge andere, diese stimmen hier mehr weniger mit jenen der Aussenwelt überein.

Die Luft ist ionisiert und fast gesättigt dunstig, indem die relative Feuchtigkeit zwischen 96—100% schwankt, meistens aber 98—99% beträgt. Nachdem in der Höhle kaum eine bemerkbare Luftströmung stattfindet und auch die Temperatur verhältnismässig niedrig ist, so kann nur von einer geringen Verdunstung gesprochen werden.

Nur kurz erwähnte ich diese Angaben über die Naturverhältnisse in der Höhle, näheres ist in den Arbeiten (9—11) und in der Monographie (12) von DUDICH einzusehen.

\*

Bevor ich auf die Behandlung der Arachnoideen übergehe, will ich über die Ergebnisse der früheren Forschungen Erwähnung machen.

Die ersten zoologischen Forschungen machten in der Höhle J. S. PETÉNYI und E. FRIVALDSZKY im Jahre 1841. PETÉNYI interessierten hauptsächlich die Fledermäuse und deren Parasiten, unter welchen er auch zwei Milben nahmhaft macht (20), nämlich *Pteroptus vespertilionis* L. (= *Spinturnix vespertilionis* L.) und *Haemalastor gracilipes* FRNFLD. (= *Eschatocephalus gracilipes* FRNFLD., = *Ixodes* [*Eschatocephalus*] *vespertilionis* C. L. KOCH).

Im Jahre 1853 besuchten EMERICH und JOHANN FRIVALDSZKY die Höhle (13) und machten auch von zwei Zecken Erwähnung, nämlich von *Haemalastor gracilipes* FRNFLD. und *Eschatocephalus gracilipes* FRNFLD. von welchen wir wissen, dass beide ein und dasselbe Tier bezeichnen, nämlich die schon von PETÉNYI als *Ixodes* (*Eschatocephalus*) *vespertilionis* erwähnte Art.

ADOLF SCHMIDL (22) besuchte im August 1856 die Höhle und erwähnt ebenfalls nur diese Zeckenart.

Dr G. HORVÁTH besuchte 1864 bis 1869 öfters die Höhle und erwähnt in seiner Arbeit (15) zwei Spinnen, nämlich *Meta Menardi* LATR. und *Porrhomma Rosenhaueri* C. L. KOCH.

Im Jahre 1922 beschlossen der verstorbene eifrige Höhlenforscher Dr E. BOKOR und Dr E. DUDICH die Aggteleker Höhle systematisch

zu durchforschen. Sie besuchten bis 1928 die Höhle zwölfmal und die gesammelten Spinnen bearbeitete Dr G. KOLOSVÁRY, der folgende Arten der Ausbeute namhaft macht (18) *Porrhomma Rosenhaueri* C. L. KOCH, *P. errans* BL. und *Linyphia* sp. juv. Über den von ROEWER bestimmten Weberknecht: *Nemastoma chrysomelas* (HERM.) macht DUDICH (8) Erwähnung.

Wenn wir nun diese früheren Angaben summieren, so waren aus der Höhle bisher folgende Arachnoideen bekannt: *Nemastoma chrysomelas* HERM., *Meta Menardi* LATR., *Porrhomma Rosenhaueri* C. L. KOCH, *P. errans* BL., *Linyphia* sp. juv., *Spinturnix vespertilionis* L. und *Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis* C. L. KOCH.

Bis zum Herbst 1928 waren also nur diese 7 Arten aus der Höhle bekannt, als DUDICH die systematische Erforschung der Höhle auf biologischer Grundlage begonnen hat. Nachdem DUDICH bei jedem gesammelten Tier pünktlich das Biotop, beziehungsweise den Ort in der Höhle wo es gesammelt wurde aufzeichnete, so kann ich im nachstehenden Verzeichnisse diese Angaben überall mitteilen, wobei ich auf den beigegebenen Grundriss der Höhle verweise. (Taf. VI).

### *Pseudoscorpionidea.*

#### 1. *Chthonius tetrachelatus* PREYSSL.

Ein einziges Exemplar wurde gleich hinter dem Aggteleker Eingang, vor dem Keller am 28. Juli 1929 gesammelt.

### *Phalangidea.*

#### 2. *Opilio parietinus* (DE GEER).

Ein einziges ♀ im Aggteleker Eingange 28. Juli 1929.

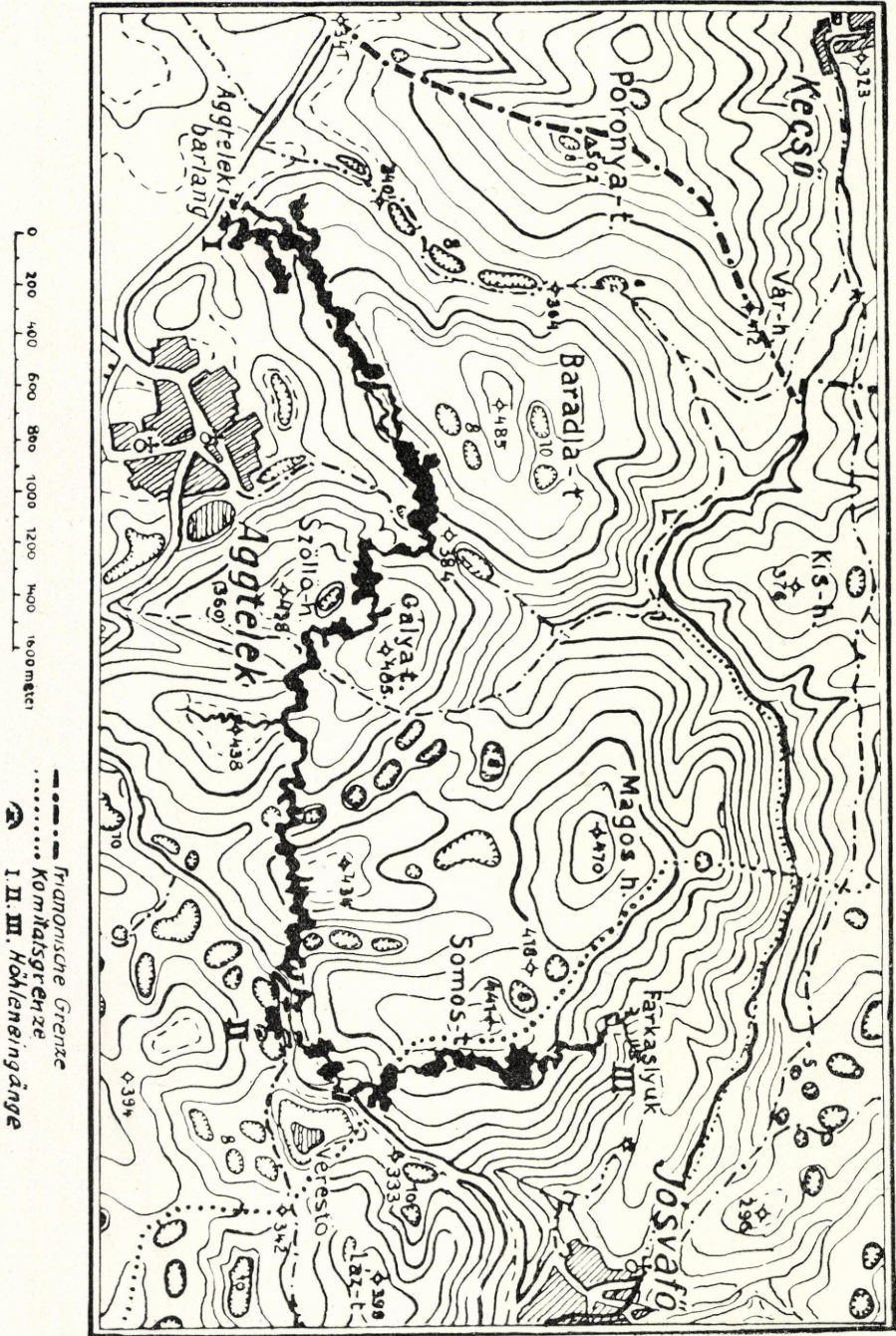
#### 3. *Nemastoma chrysomelas* (HERM.).

Eine jener Arten die in der Höhle überall vorkommen und während jeder Jahreszeit zu sammeln sind. Im gesammelten Material waren 19 ausgewachsene und 11 junge Exemplare vorhanden. Wie mir DUDICH mündlich mitteilte, so ist diese Art in der ganzen Höhle häufig und so sammelte er sie später nicht mehr, sondern notierte nur ihr Vorkommen.

### *Araneae.*

#### 4. *Porrhomma Rosenhaueri*. C. L. KOCH.

Brunnen des Ganymedes, 27. März 1929 (1 ♂, 2 ♀); näher nicht bezeichneter Ort, 21. Mai 1929 (1 ♂, 1 ♀, 1 juv.) und 27. November 1929



Situationsplan der Aggteleker Höhle. — Massstab 1 : 28.000. (Nach Durich.)

(1 ♂, 4 ♀); bei der 9. Brücke, 30. Juni 1929 (2 ♂, 1 ♀) und Aggteleker Eingang 28. November 1929 (1 ♀). Überall häufig.

5. *Porrhomma errans* BL.

Näher nicht bezeichneter Ort, 28. April 1929 (1 ♂, 1 ♀), 29. September 1929 (1 ♀) und 27. November 1929 (1 ♂, 4 ♀); aus Gesiebe, 29. Juni 1929 (1 ♂); bei der 9. Brücke, 30. Juni 1929 (1 ♂, 2 ♀); Stufen des Verestóer Einganges, 29. Juli 1929 (2 ♂, 1 ♀). Überall häufig.

6. *Lepthyphantes leprosus* OHLERT.

Bei der Tür des Aggteleker Einganges, 9. Februar 1929 (1 ♀). (Det. Dr G. KOLOSVÁRY).

7. *Meta Menardi* LATR.

Aggteleker Eingang und Umgebung des Kellers, 9. Februar 1929 (1 ♂, 3 ♀). 27. März 1929 (1 ♂, 4 ♀), 28. April 1929 (1 ♂, 3 ♀), 21. Mai 1929 (1 ♂), 30. Juni 1929 (1 ♀, 4 juv.), 30. August 1929 (4 ♀), 31. Oktober 1929 (3 ♀), 1. November 1928 (1 ♀), 5. Dezember 1928 (1 ♀) und 21. Dezember 1929 (1 ♀); Jósvalföer Eingang 22. Mai 1929 (1 ♀), 29. Juni 1929 (1 ♀) und 27. November 1929 (1 ♀).

8. *Meta Merianae* SCOP.

Jósvalföer Eingang, 22. Mai 1929 (2 ♂), 29. Juni 1929 (1 ♀), 29. Juli 1929 (1 ♀) und 30. Oktober 1929 (1 ♀, 2 juv.).

9. *Ero tuberculata* DE GEER.

Jósvalföer Eingang, 27. Mai 1929 (1 ♂, det. Dr G. KOLOSVÁRY).

10. *Cicurina cinerea* PANZ.

Oberer Teil des Verestóer Einganges, 27. März 1929 (1 ♀, det. Dr G. KOLOSVÁRY).

11. *Lycosa* sp. juv.

Beim Királykút (Königsbrunnen), 26. März 1929 (1 juv.).

12. *Lycosa* sp. juv.

Stufen des Verestóer Einganges, 28. April 1929 (1 juv.).

*Acarina.*

13. *Eugamasus magnus* (KRAMER).

Jósvalföer Eingang, 29. Juli 1929 (1 ♀); aus Detritus bei der 9. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (2 ♀, 1 nymphe); aus Detritus bei der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (1 ♀, 1 nymphe.).

14. *Eugamasus magnus* var. *cavernicola* TRÄGÅRDH.

Aus Detritus von der Umgebung der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (1 ♀). Ist für die Fauna Ungarns neu.

15. *Eugamasus loricatus* (WANKEL).

Auf vor dem Keller ausgelegtem Köder, 2. Juni 1929 (1 ♂), 28. Juli 1929 (4 ♀) und 29. August 1929 (1 ♂, 1 ♀); am Guanofleck des Kellereinganges, 30. Juni 1929 (1 ♂, 3 ♀); aus Schutt von den Stufen des Verestóer Einganges gesiebt, 29. Juli 1929 (2 ♂, 4 ♀); aus Detritus bei der 99. Brücke gesiebt 30. August 1929 (8 ♂, 4 ♀, 7 nymph.); aus in dem Fuchsloch und vor dem Keller ausgelegtem Köder, 28. September 1929 (1 ♂, 1 nymph.); auf den „Siamesischen Zwillingen“, 29. Oktober 1929 (1 ♂, 3 ♀); aus Detritus bei der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (2 ♂, 2 nymph.); näher nicht bezeichneter Ort, 30. Oktober 1928 (2 nymph.) und 5. Dezember 1928 (1 ♀); Vorhalle, 26. November 1929 (1 ♂, 2 ♀); bei der Lichtgrenze in dem Aggteleker Eingang 21. Dezember 1929 (1 nymph.). Für die Fauna Ungarns neu.

16. *Pergamasus crassipes* (L.).

Aus Schutt im Verestóer Eingang gesiebt, 29. Juli 1929 (1 ♀).

17. *Pergamasus Theseus* BERL.

Aus Schutt bei der 9. Brücke gesiebt, 9. Februar 1929 (1 ♀); aus Detritus vom Grunde der Stufen des Verestóer Einganges gesiebt, 26. März 1929 (1 ♀); an näher nicht angegebenem Ort gesiebt, 25. Juni 1929 (2 ♀) und 5. Dezember 1928 (2 ♀); am Springbrunnen, 27. November 1929 (1 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

18. *Macrocheles (Geholaspis) longispinosus* (KRAMER).

Auf näher nicht bezeichnetem Orte gesiebt, 29. Juni 1929 (4 ♀, 3 nymph.); aus Schutt aus der Nähe der Stufen des Verestóer Einganges gesiebt, 29. Juli 1929 (5 ♀); aus Detritus aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (1 ♀) und 27. November 1929 (2 ♀); aus Schutt beim alten Rastplatz gesiebt, 3. Oktober 1927 (8 ♀); aus Detritus bei der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (8 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

19. *Macrocheles (Geholaspis) mandibularis* BERL.

Aus Schutt aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (3 ♀) und 27. November 1929 (2 ♀, 1 nymph.); aus Detritus aus der

Umgebung der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (9 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

20. *Macrocheles (Nothorholaspis) carinatus* (C. L. KOCH).

Aus dem Schutt aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (8 ♀) und 27. November 1929 (1 ♀); aus Detritus aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (7 ♀).

21. *Veigaia Kochi* TRÄGÅRDH.

Aus dem Schutt der Stufen des Verestóer Einganges gesiebt, 29. Juli 1929 (8 ♀); aus Detritus aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (3 ♀, 6 nymph.); aus dem Schutt aus der Umgebung der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (3 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

22. *Veigaia transisalae* (OUDMS.).

Aus dem Schutt aus der Umgebung der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (1 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

23. *Veigaia herculeana* (BERL.).

An näher nicht angegebenem Ort gesiebt, 29. Juni 1929 (9 ♀); in der Nähe der Stufen des Verestóer Einganges aus Schutt gesiebt, 29. Juli 1929 (3 ♀); aus Detritus aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (1 ♀) und 27. November (6 ♀); aus Schutt beim alten Rastplatz gesiebt, 3. Oktober 1929 (1 ♀); aus dem Schutt aus der Umgebung der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (6 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

24. *Pachylaelaps Laeuchli* SCHWEIZ.

Aus Schutt der Stufen des Verestóer Einganges gesiebt, 29. Juli 1929 (1 nymph.); aus Detritus aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (1 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

SCHWEIZER beschrieb unter diesem Namen ein ♂. Die in der Aggteleker Höhle gesammelten zwei Exemplare sind jedenfalls das Weibchen, beziehungsweise Nymphe dieser Art, dafür spricht hauptsächlich die übereinstimmende Bildung des Epistoms. Die Länge des Weibchens ist 750  $\mu$ , die Breite 520  $\mu$ , jene der Nymphe 670, beziehungsweise 420  $\mu$ .

25. *Gamasellus (Protolaelaps) mucronatus* (G. & R. CANESTR.).

Bei der Lichtgrenze im Aggteleker Eingang, 21. Dezember 1929 (2 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

26. *Haemogamasus Michaeli* OUDMS.

Aus dem Schutt aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (5 ♂, 6 ♀, 12 nymph.). Für die Fauna Ungarns neu.

27. *Eulaelaps stabularis* (C. L. KOCH).

Aus dem Schutt aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (10 ♀); bei der Lichtgrenze im Aggteleker Eingang, 21. Dezember 1929 (12 ♂, 26 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

28. *Androlaelaps sardous* BERL.

Aus dem Schutt aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (1 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

29. *Euiphis Halleri* G. & R. CANESTR.

Aus dem Detritus bei der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt, 31. Oktober 1929 (1 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

30. *Spinturnix euryalis* G. CANESTR.

Von der kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros* BECHST.), 29. November 1929 (4 ♂, 4 ♀, 1 nymph.) und 20. Dezember 1929 (3 ♂, 10 ♀). Für die Fauna Ungarns neu.

31. *Zercon triangularis* C. L. KOCH.

Aus dem Detritus aus der Nähe der 99. Brücke gesiebt, 30. August 1929 (1 imago).

32. *Rhagidia terricola* (C. L. KOCH).

Aus dem Schutt aus der Nähe der 9. Brücke gesiebt, 29. Februar 1929 (7 imago); beim oberen Teile des Verestóer Einganges, 27. März 1929 (1 imago); Apollo-Saal, Bergkapelle, 29. September 1929 (1 imago). Für Ungarn neu.

33. *Cheyletus eruditus* (SCHRANK).

Aus dem Tümpel der Hölle, 20. Dezember 1929 (2 imago).

34. *Linopodes motatorius* L.

Von näher nicht bezeichnetem Orte, 30. Oktober 1928 (1 imago) und 5. Dezember 1928 (1 imago).

35. *Murcia trimaculata* C. L. KOCH.

Aus dem Dessewffy- und Ganymedes-Brunnen, 29. Juli 1929 (3 imago). Für Ungarn neu.

36. *Neoliodes theleproctus* (HERM.).

Aus dem Schutte aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt,  
31. Oktober 1929 (2 nymph.).

37. *Platylodes scaliger* (C. L. KOCH).

Aus dem Schutte aus der Nähe der 9., 99. und 104. Brücke gesiebt,  
31. Oktober 1929 (2 imago, 4 nymph.). Für die Fauna Ungarns neu.

38. *Carabodes coriaceus* C. L. KOCH.

Aus dem Detritus aus der Umgebung der 99. Brücke gesiebt, 30.  
August 1929 (1 imago). Für die Fauna Ungarns neu.

39. *Glycyphagus cadaverum* (SCHRANK).

An der Lichtgrenze im Aggteleker Eingang, 21. Dezember 1929  
(zahlreich). Für Ungarn neu.

40. *Ctenoglyphus plumiger* C. L. KOCH.

An der Lichtgrenze im Aggteleker Eingang, 21. Dezember 1929  
(zahlreich). Für die Fauna Ungarns neu.

Beide letzteren Arten wurden aus dem Inhalte der unter die Erde  
gesetzten REY-schen Ködergrube gesiebt.

\*

Um eine leichtere Übersicht der Statistik der Gattungen und Arten  
zu erhalten, habe ich in folgender Tabelle die Verteilung der einzelnen  
Arten zahlenmässig zusammengestellt.

Name der Art	Exemplare deren Ge- schlecht nicht bestimmt wurde	♂	♀	Juv.	Summe	Neu für Ungarn
1. Chthonius tetrachelatus . . . . .	1	—	—	—	1	—
*						
2. Opilio parietinus . . . . .	—	—	1	—	1	—
3. Nemasoma chrysomelas . . . . .	19	—	—	11	30	—
*						
4. Porrhomma Rosenhaueri . . . . .	—	5	10	2	17	—
5. Porrhomma errans . . . . .	—	6	9	—	15	—
6. Lephthyphantes leprosus . . . . .	—	—	1	—	1	—
7. Meta Menardi . . . . .	—	4	24	4	32	—
8. Meta Merianae . . . . .	—	2	3	2	7	—
9. Ero tuberculata . . . . .	—	1	—	—	1	—

Name der Art	Exemplare deren Ge- schlecht nicht bestimmt wurde	♂	♀	Juv.	Summe	Neu für Ungarn	
10. Cicurina cinerea . . . . .	—	—	1	—	1	—	
11. Lycosa sp. . . . .	—	—	—	1	1	—	
12. Lycosa sp. . . . .	—	—	—	1	1	—	
13. Eugamasus magnus . . . . .	—	—	4	2	6	—	
14. Eugamasus magnus var. cavernicola . .	—	—	1	—	1	+	
15. Eugamasus loricatus . . . . .	—	18	22	13	53	+	
16. Pergamasus crassipes . . . . .	—	—	1	—	1	+	
17. Pergamasus Theseus . . . . .	—	—	7	—	7	+	
18. Macrocheles (Geholaspis) longispinosus .	—	—	28	3	31	+	
19. Macrocheles (Geholaspis) mandibularis .	—	—	14	1	15	+	
20. Macrocheles (Nothrolaspis) carinatus . .	—	—	16	—	16	+	
21. Veigaia Kochi . . . . .	—	—	14	6	20	+	
22. Veigaia transisalae . . . . .	—	—	1	—	1	+	
23. Veigaia herculeana . . . . .	—	—	26	—	26	+	
24. Pachylaelaps Laeuchli . . . . .	—	—	1	1	2	+	
25. Gamasselus (Protolaelaps) mucronatus . .	—	—	2	—	2	+	
26. Haemogamasus Michaeli . . . . .	—	—	5	6	12	+	
27. Eulaelaps stabularis . . . . .	—	12	36	—	48	+	
28. Androlaelaps sardous . . . . .	—	—	1	—	1	+	
29. Euiphis Halleri . . . . .	—	—	1	—	1	+	
30. Spinturnix euryalis . . . . .	—	—	7	14	1	22	+
31. Zereon triangularis . . . . .	1	—	—	—	1	—	
32. Rhagidia terricola . . . . .	9	—	—	—	9	+	
33. Cheyletus eruditus . . . . .	2	—	—	—	2	—	
34. Linopodes motatorius . . . . .	2	—	—	—	2	—	
35. Murcia trimaculata . . . . .	3	—	—	—	3	+	
36. Neoliodes theleproctus . . . . .	—	—	—	2	2	—	
37. Platylodes scaliger . . . . .	2	—	—	4	6	+	
38. Carabodes coriaceus . . . . .	1	—	—	—	1	+	
39. Glycyphagus cadaverum . . . . .	—	—	—	—	sehr viele	+	
40. Ctenoglyphus plumiger . . . . .	—	—	—	—	viele	+	

In dem von DUDICH gesammelten Material waren also 32 Gattungen mit 40 Arten vertreten, von welchen 21 Acarinen aus der Tierwelt Ungarns noch nicht bekannt waren. Wenn wir auf die Schwierigkeiten denken, mit welchen diese kleinen Tierchen gesammelt werden können, so ist das Ergebniss ein grossartiges und die Aggteleker Höhle in acarinologischer Hinsicht eine der am besten erforschten. Trotzdem fällt es auf, dass viele Arten fehlen, auf deren Vorkommen mit Bestimmtheit zu rechnen ist. So müssen an Afterskorpionen mehrere Arten in der Höhle, besonders in der Nähe der Eingänge leben, und zwar Arten aus den Gattungen *Obisium*, *Roncus* und *Blothrus*. Dasselbe können wir auch von den Weberknechten sagen. An Spinnen fehlen die verschiedenen höhlenbewohnenden *Nesticus*-Arten, wenn ich auch nicht an *N. spelaeus*

SZOMB., *N. tenebricola* SZOMB. und *N. Birói* KULCZ. denke, welche typische Bewohner der Höhlen des Bihar-Gebirges sind, sondern an *N. affinis* KULCZ., *N. fodinarum* KULCZ. und *N. hungaricus* CHYZ., welche aus den oberungarischen Höhlen bekannt wurden. Ausserdem wären noch viele Arten zu nennen, deren Vorkommen in der Höhle gar nicht auffallend gewesen wäre. Auch aus der Sippe der Milben können wir noch auf viel Neues rechnen, wenn wir an die guanophilen, koprophilen und microcavernicolen Arten, weiters an die Parasiten und Pseudoparasiten der Fledermäuse und der auch Höhlen besuchenden anderen Kleinsäuger denken.

Aus der Individuenzahl der einzelnen Arten können wir mir gewissem Vorbehalt auf deren Häufigkeit folgern, weiters gibt sie uns gute Fingerzeuge dafür ob sie wirkliche Höhlenbewohner oder nur zufällige Gäste sind. Es ist ja auch natürlich, dass solche Arten, welche wir oft und in Anzahl finden, mehr Rechte zu den Höhlen besitzen als solche die nur einmal und in einem Exemplar zum Vorschein kommen. Dies darf natürlich nur im Allgemeinen angenommen werden, da ja Ausnahmen immer stattfinden können. So können z. B. *Lepthyphantes leprosus*, *Cicurina cinerea* und *Veigaia transisalae*, obwohl sie nur in je einem Exemplar gesammelt wurden, trotzdem nicht als zufällige Höhlengäste angesehen werden, da es von ihnen bekannt ist, dass sie gerne in Höhlen hausen. Demgegenüber kann *Glycyphagus cadaverum* oder *Ctenoglyphus plumiger*, obwohl sie zahlreich zu finden sind, nicht als Höhlenbewohner angenommen werden. Bei den Spinnen ist die Frage leichter zu erklären, da diese sich meistens in ein Loch einziehen und meist allein herumtreiben, also in Anzahl nur mit Mühe zu sammeln sind. Einzelne Milben, wie *Glycyphagus cadaverum*, können sich wenn entsprechende Nahrungsmöglichkeiten vorhanden sind in riesigen Mengen zusammenfinden. Andere Arten leben wieder zerstreut und vereinzelt und finden sich nur selten in grösseren Haufen zusammen, hauptsächlich an solchen Orten, welche ihren Lebensbedingungen am besten entsprechen.

In der Tabelle wird die Anzahl der Männchen und Weibchen gesondert angegeben, woraus ersichtlich ist, dass die Weibchen in den meisten Fällen den Männchen gegenüber überlegen sind, besonders in jenen Fällen wo Männchen überhaupt nicht zum Vorschein kamen (*Pergamasus Theseus*, *Macrocheles carinatus*, *M. mandibularis*, *M. longispinosus*, *Veigaia Kochi*, *V. herculeana*). Diese *Macrocheles*-Weibchen dürften auf passivem Wege wohl durch andere Gliederfüssler in die Höhle eingeschleppt werden.

Es ist nun eine weitere Frage, welchen Höhlenbewohnergruppen die gesammelten Arachnoideen angehören, wobei ich im Nachstehenden jene Arten, welche ihr ganzes Dasein in der Höhle verbringen und ihr Körper dem Höhlenleben entsprechend besondere Anpassung erfahren hat, *Troglobionten*; jene dagegen, welche mit Vorliebe in Höhlen hausen, sich meist dort vermehren, aber keine besondere Anpassung erfahren und an entsprechenden Orten auch im Freien gut gedeihen, *Troglophilen*; jene, welche die Höhlen auf Anlockung durch Guano, Detritus, Mycelien, zum Tages- oder Winterschlaf, zur Umwandlung, usw. zeitweise besuchen, *Autotrogloxenen*; und jene, welche nur als gelegentliche oder zufällige Gäste erscheinen, aber sonst mit der Höhle in gar keinen Zusammenhang sind, *Tychotrogloxenen*, nenne.

Der einzige Afterskorpion (*Chthonius tetrachelatus*) kam hinter dem Aggteleker Höhleneingang, also noch wohin Licht dringt, zum Vorschein. Dieses Tier lebt wie wir wissen an schattigen Orten, unter Laub und Steinen, und so entspricht dessen Vorkommen im Vestibül der Höhle seinen Lebensbedingungen. Es ist also eine troglophile Art.

Das einzige Exemplar eines Weberknechtes (*Opilio parietinus*) aus dem Aggteleker Eingange, zeigt nichts besonderes, der Ort entspricht seinen Lebensverhältnissen. Das Tier ist also Autotrogloxen. Die andere Weberknechtart (*Nemastoma chrysomelas*), ist ein häufiges, sozusagen charakteristisches Tier der Aggteleker Höhle, welches in jedem Teile der Höhle und zu jeder Jahreszeit zu finden ist. Es ist ein Dunkelheit und Feuchtigkeit liebendes Tier, welches noch aus der Hámor-, Odor- und Lednice-Höhle in Ungarn bekannt ist. Ist troglophil.

Unter den Spinnen sind *Porrhomma Rosenhaueri* und *P. errans* ebenfalls für die Aggteleker Höhle charakteristische Tiere, welche nicht nur in der Nähe der Eingänge, sondern auch weit im Inneren der Höhle zu finden sind, wo sie ihrer Nahrung nachgehen. Eine oder beide Arten sind in fast jeder ungarischen Höhle zu finden, wie dies KOLOSVÁRY schon feststellte und sie als höhlenbewohnende Leitarten anspricht (18). Beide sind troglophil.

Von *Lepthyphantes leprosus* fand DUDICH nur ein einzelnes Stück bei der Aggteleker Eingangstür, woraus jedenfalls wenig zu folgern wäre, wenn sie KOLOSVÁRY (18) nicht aus den pannonischen und JEANNEL (16) aus französischen Höhlen aufgeführt hätten. Nachdem sie aber nur die Höhleneingänge und deren nächste Teile besucht, muss sie als autotrogloxen angesehen werden.

In grösster Menge ist *Meta Menardi* zu finden, sie bevorzugt Keller- und Höhleneingänge. Junge Tiere begnügen sich mit der Halbdunkelheit und nur die Geschlechtsreifen ziehen in die inneren dunklen Teile der Höhle, wo sie das ganze Jahr hindurch zu finden sind. Troglophil.

*Meta Merianae* liebt schattige, feuchte Orte und so entspricht ihr auch der Höhleneingang, hier bevölkert sie besonders den Jósvalðer Eingang, ist autotrogloxen.

*Ero tuberculata* wurde nur in einem Exemplar im Eingang bei Jósvalðó gesammelt. War bisher aus Höhlen noch nicht bekannt. Autotrogloxen.

*Cicurina cinerea* wurde ebenfalls nur in einem Exemplar im oberen Teile des Verestóer Einganges gesammelt. Ist aus Ungarn noch aus der Höhle von Tapolca bekannt. Ist ebenfalls nur autotrogloxen.

Die beiden jungen *Lycosa*-Arten können selbstverständlich nicht ökologisch in Betracht kommen.

Was die ökologischen Betrachtungen der Milben anbelangt, so muss bemerkt werden, dass nach FALCOZ und später VITZTHUM (28) der Begriff „Höhle“ erweitert werden muss, nachdem diese kleinen Tierchen auch ganz kleine Erdlöcher bevölkern können, deren Naturverhältnisse kaum von jenen der wirklichen Höhlen abweichen. Die Milbenfauna dieser kleinen Erdlöcher, der *diminutiven* Höhlen, ist wie bekannt sehr mannigfaltig und reich.

VITZTHUM unterzog in oben genannter Arbeit alle aus Höhlen genannten Acariden einer Revision, bald darauf erschien JEANNEL'S Monographie (16) über die französischen Höhlen, in welcher er die Ergebnisse VITZTHUM'S noch nicht berücksichtigen konnte und die Milben hauptsächlich nach den Angaben von HAMANN (14), BONNET (5) und TRÄGÄRDH (27) behandelte, so dass ich es für nicht überflüssig halte, diese Korrekturen zu JEANNEL'S Monographie hier zu wiedergeben: *Pergamasus nobilis* BONNET, 1911 = *Pergamasus Theseus* (BERLESE, 1884). *Eugamasus denticulatus* BONNET, 1911 = *Eugamasus loricatus* (WANKEL, 1861).

*Eugamasus omphalus* BONNET, 1911 = *Eugamasus gibbus* TRÄGÄRDH, 1910.

*Eugamasus cornutus* (G. & R. CANESTRINI, 1882) var. *pygmaeus* TRÄGÄRDH, 1912 — *Eugamasus lunulatus* (JUL. MÜLLER, 1859) var. *pygmaeus* TRÄGÄRDH.

*Eugamasus Virei* BONNET, 1911 = *Eugamasus magnus* (KRAMER, 1876) var. *monticola* BERLESE, 1906.

*Eugamasus gomphius* BONNET, 1911 = *Eugamasus loricatus* (WANKEL).

*Eugamasus niveus* (WANKEL, 1861) = *Eugamasus loricatus* (WANKEL).  
*Holostaspis vagabundus* BERLESE, 1889 = *Macrocheles* (*Macrocheles*)  
*vagabundus* BERLESE, 1889.

*Cyrtolaelaps transisalae* OUDEMANS, 1901 — *Veigia transisalae* (OUDEMANS,  
 1901).

*Protolaelaps brevispinosus* (TRÄGÅRDH, 1910) — *Gamasellus* (*Protolaelaps*)  
*mucronatus* (G. & R. CANESTRINI, 1881).

*Liponyssus spinosus* OUDEMANS, 1901 — *Ichoronyssus spinosus* (OUDEMANS,  
 1901).

*Urodiscella advena* TRÄGÅRDH, 1912 — *Phaulodiaspis advena* (TRÄGÅRDH,  
 1912).

*Rhagidia gigas* (R. CANESTRINI, 1886) var. *longipes* TRÄGÅRDH, 1912 —  
*Rhagidia terricola* (C. L. KOCH, 1835) var. *longipes* TRÄGÅRDH, 1912.

Natürlich sind hier nur jene Arten aufgezählt, welche Korrekturen bedürfen.

Nun sehen wir die Milbenbewohner der Aggteleker Höhle aus ökologischen Rücksichten an.

*Eugamasus magnus* ist eine in Mittel- und Westeuropa verbreitete, unter Steinen, abgefallenem Laub, feuchtem Holz, zwischen Moos und in Maulwurfsnestern (OUDEMANS, 19), also in diminutiven Höhlen lebende, Dunkelheit und Feuchtigkeit liebende Art. Kommt nicht nur in der Nähe der Eingänge, sondern auch tief im Inneren der Höhle vor. War aus Höhlen bisher nicht bekannt, ist troglöphil. Ebenso ist troglöphil ihre bisher nur aus Höhlen bekannte Varietät, die var. *cavernicola*, von welcher bis jetzt nur ein ♀ gefunden wurde.

*Eugamasus loricatus* kann unter den Höhlenmilben als Leitform gelten, nicht nur weil sie die Höhle stark bevölkert, sondern weil sie fast aus allen europäischen Höhlen bekannt ist, wo sie nicht nur im Guano, sondern auch im Detritus lebt; ist ausserdem in diminutiven Höhlen, unter abgefallenem feuchtem Laub und morschem Holz zu finden. Diese Art ist wie *Porrhomma Rosenhaueri* und *errans* und *Meta Menardi* unter den Spinnen, die charakteristischste Milbenart der Höhle. Ist troglöphil.

*Pergamasus crassipes* ist in ganz Europa verbreitet und findet sich meist unter abgefallenem Laub, Steinen und Holz, und in Moos. Wurde in der Aggteleker Höhle nur in einem weiblichen Exemplar in der Nähe des Einganges gesammelt. War aus Höhlen bisher nicht bekannt. Ist autotrogloxyen.

Von *Pergamasus Theseus* ist bekannt, dass sie ein unterirdisches Leben bevorzugt und dass sie auch in Höhlen vorkommt. DUDICH sammelte

sie tief im Inneren der Höhle, aber nur in weiblichen Exemplaren. Ist troglophil.

*Macrocheles (Geholaspis) longispinosus* und *mandibularis* bevorzugen feuchten Moosboden. Die gesammelten Weibchen und Nymphen werden durch andere Gliederfüssler auch tief in das Innere der Höhle eingeschleppt. Beide sind autotrogloxyen.

*Macrocheles (Nothrolaspis) carinatus* ist eine der am weitverbreitetsten Arten in Europa, welche unter Steinen, unter abgefallenem Laub und Holz und in feuchtem Moos, in Humus und Detritus gleichwegs häufig ist, aber auch aus diminutiven Höhlen bekannt ist. Es wurden nur Weibchen gesammelt, welche wie vorige Arten in die Höhle gelangten. Ist troglophil.

Alle drei *Macrocheles*-Arten sind für die Höhlenfauna neu.

Die feuchtes Moos und Detritus liebende *Veigaia Kochi* wurde zum erstenmal in einer Höhle gefunden und nachdem sie immer aus Detritus gesiebt wurde, so gelangte sie warscheinlich immer mit diesem tief ins Innere der Höhle. Nachdem Männchen nicht gefunden wurden, ist es möglich, dass auch diese Art auf passive Weise einwanderte. Ist troglophil.

*Veigaia transisalae*, diese feuchte und schattige Orte liebende Art, gelangte nur in einem einzigen Exemplar in die Sammlung, obwohl sie für die Höhlenfauna nicht neu ist. Troglophil.

*Veigaia herculeana* ist verhältnismässig viel massenhaftiger. VITZTHUM (28) führt sie schon aus einer niederösterreichischen Höhle (Hirschenfalle bei Göstling) auf. Troglophil.

*Pachylaelaps Laeuchli* wurde nach einem männlichen Exemplar durch SCHWEIZER (23) aus der Umgebung von Basel beschrieben, wo sie auf feuchtem moosigen Gebiet gefunden wurde. Aus der Aggteleker Höhle kam eine Nymphe und ein Weibchen zum Vorschein. Diese für die Höhlenfauna neue Art scheint troglophil zu sein.

*Gamasellus (Protolaelaps) mucronatus* wurde bei der Lichtgrenze in zwei weiblichen Exemplaren gesammelt, aber es wäre nicht auffallend gewesen, wenn sie aus dem Inneren zum Vorschein gekommen wäre, da sie aus französischen (TRÄGÅRDH, JEANNEL) und schweizerischen Höhlen (SCHWEITZER) schon erwähnt wurden. Troglophil.

*Haemogamasus Michaeli* führt auf kleinen Säugern (Maulwurf, Ratte und andere Mäuse) parasitisches Leben und ist somit in deren unterirdischen Behausungen fast immer zu finden. Wurde aus Detritus gesiebt und gelangte wohl durch Mäuse dahin. Ist für die Höhlenfauna neu. Autotrogloxyen.

*Eulaelaps stabularis* ist als Pseudoparasit in den Nestern der Kleinsäuger, sowie der Uferschwalbe in ganz Europa verbreitet, ist aber auch an den verschiedensten anderen Stellen (Stallungen, Heuböden, Höhlen) zu finden. Es ist bemerkenswert, dass im Inneren der Aggteleker Höhle nur Weibchen, in der Nähe der Eingänge aber Männchen und Weibchen zusammen zu finden waren. Autotrogloxen.

Von *Androlaelaps sardous* kam aus Detritus gesiebt nur ein Weibchen zum Vorschein. Lebt unter abgefallenem Laub und in Maulwurfnestern. War aus Höhlen bisher unbekannt. Autotrogloxen.

*Euiphis Halleri* ist nur in einem aus Detritus gesiebttem Exemplar vorhanden. OUDEMANS (19) führt sie aus Maulwurfnestern an, ist aber auch an koprophilen Insekten, in Moos, unter Laub, usw. zu finden. Ist für die Höhlenfauna neu. Autotrogloxen.

*Spinturnix euryalis* wurde aus dem Pelze der in der Höhle eingefangenen kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) gesammelt, ist aber als Parasit keinesfalls als ein Höhlentier anzusehen. Ist für die Höhlenfauna neu. Tychotrogloxen.

*Zercon triangularis* lebt an bemoosten Stellen, unter der Rinde der Bäume. Wurde in der Höhle aus Detritus gesiebt. Ist für die Höhlenfauna neu. Autotrogloxen.

*Rhagidia terricola* ist in ganz Europa häufig und unter Steinen, nassem morschen Holz, seltener zwischen Moos zu finden, wurde aber auch aus Höhlen erwähnt. In der Aggteleker Höhle lebt sie überall zerstreut. Troglöphil.

*Cheyletus eruditus* lebt als Raubmilbe überall in ganz Europa zwischen Heu, Stroh, Kleie und ähnlichen Stellen, wo sie Tyroglyphen jagt. Wurde in zwei Exemplaren aus dem Tümpel der Höhle gefischt, wohin dieses Erdtierchen wohl nur zufällig geratete. War auch aus diminutiven Höhlen bisher unbekannt. Tychotrogloxen.

*Linopodes motatorius*, ein in Europa häufiges Tier, lebt unter Steinen, Brättern und ähnlichen Stellen. Über das einzige Exemplar aus der Aggteleker Höhle liegen keine nähere Angaben vor. Ist für die Höhlenfauna neu. Autotrogloxen.

Die Oribatiden sind überall zu finden wo faulende pflanzliche Teile angehäuft sind oder an feuchten, schattigen Orten und so ist der Detritus der Aggteleker Höhle auch ihnen zusagend. Aus diesem wurden vier Arten gesiebt: *Murcia trimaculata*, *Neoliodes theleproctus*, *Platylodes scaliger* und *Carabodes coriaceus*, welche wahrscheinlich eingeschwemmt wurden, aus Höhlen waren sie wenigstens bisher unbekannt. Alle vier Arten müssen als autotrogloxene angesprochen werden.

*Glycyphagus cadaverum* besetzt massenhaft ausgetrocknete tierische und pflanzliche Reste, ist aber auch in Staub, Heu, Stallungen und anderen Orten zu finden. DUBICH sammelte sie in Anzahl an der Lichtgrenze, wo sie wahrscheinlich durch den pflanzlichen Inhalt der Ködergrube angelockt wurden. Ist für die Höhlenfauna neu. Autotrogloxen.

*Ctenoglyphus plumiger* wurde mit voriger Art zusammen gesammelt und ist für die Höhlenfauna ebenfalls neu. Autotrogloxen.

\*

Im Vorhergehenden versuchte ich die in der Aggteleker Höhle gesammelten Arachnoideen vom ökologischen Standpunkt mit der Höhle in Verbindung zu bringen, mit jenem Lebensraum, welcher in jeder Beziehung von jedem Lebensraum der Erdoberfläche abweicht, also eine spezifische Tierwelt besitzt. Das Niedergelegte wird sich eventuell hauptsächlich bezüglich jener Milben ändern, deren Lebensgewohnheiten noch nicht genügend bekannt sind. Eine richtige Beurteilung erschwert der stark entwickelte Wandertrieb, sei er aktiv oder passiv; dieses Wandern können auch solche Arten nicht bezwingen, welche ganz blind sind und gelegentlich, wenn sie sich in Höhlen einirren sollten, nicht einmal das Fehlen des Lichtes wahrnehmen könnten.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der Einordnung in die verschiedenen Gruppen, sowie ob die Arten aus diminutiven Höhlen oder aus Höhlen bekannt waren.

Name der Art	Troglobiont	Troglophil	Auto-trogloxen	Tycho-trogloxen	Bekannt aus		Für die Höhlenfauna neu
					diminutiven Höhlen	Höhlen	
1. <i>Chthonius tetrachelatus</i> . . . . .	—	+	—	—	+	+	—
*							
2. <i>Opilio parietinus</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
3. <i>Nemastoma chrysomelas</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
*							
4. <i>Porrhomma Rosenhaueri</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
5. <i>Porrhomma errans</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
6. <i>Lepthyphantes leprosus</i> . . . . .	—	—	+	—	—	+	—
7. <i>Meta Menardi</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
8. <i>Meta Merianae</i> . . . . .	—	—	+	—	—	+	—
9. <i>Ero tuberculata</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
10. <i>Cicurina cinerea</i> . . . . .	—	—	+	—	—	+	—

Name der Art	Troglobiont	Troglophil	Auto-troglophen	Tycho-troglophen	Bekannt aus		Für die Höhlenfauna neu
					diminutiven Höhlen	Höhlen	
11. <i>Lycosa</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	—	—
12. <i>Lycosa</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	—	—
13. <i>Eugamasus magnus</i> . . . . .	—	+	—	—	+	—	+
14. <i>Eugamasus magnus</i> var. <i>cavernicola</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
15. <i>Eugamasus loricatus</i> . . . . .	—	+	—	—	+	+	—
16. <i>Pergamasus crassipes</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
17. <i>Pergamasus Theseus</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
18. <i>Macrocheles</i> ( <i>Geholaspis</i> ) <i>longispinosus</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
19. <i>Macrocheles</i> ( <i>Geholaspis</i> ) <i>mandibularis</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
20. <i>Macrocheles</i> ( <i>Nothrolaspis</i> ) <i>carinatus</i> . . . . .	—	—	+	—	+	—	+
21. <i>Veigaia Kochi</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	+
22. <i>Vegaia transisalae</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
23. <i>Veigaia hereculeana</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
24. <i>Pachylaelaps Laeuchli</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	+
25. <i>Gamasellus</i> ( <i>Protolaelaps</i> ) <i>mucronatus</i> . . . . .	—	+	—	—	—	+	—
26. <i>Haemogamasus Michaeli</i> . . . . .	—	—	+	—	+	—	+
27. <i>Eulaelaps stabularis</i> . . . . .	—	—	+	—	+	+	—
28. <i>Androlaelaps sardous</i> . . . . .	—	—	+	—	+	—	+
29. <i>Euiphis Halleri</i> . . . . .	—	—	+	—	+	—	+
30. <i>Spinturnix euryalis</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	+
31. <i>Zercon triangularis</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
32. <i>Rhagidia terricola</i> . . . . .	—	+	—	—	+	+	—
33. <i>Cheyletus eruditus</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	+
34. <i>Linopodes motatorius</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
35. <i>Murcia trimaculata</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
36. <i>Neoliodes theleproctus</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
37. <i>Platylodes scaliger</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
38. <i>Carabodes coriaceus</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
39. <i>Glycyphagus cadaverum</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+
40. <i>Ctenoglyphus plumiger</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	+

Wie nun zu sehen ist, so ist unter den aufgeführten Arachnoideen keine einzige Art, welche als ausgesprochener Troglobiont bezeichnet werden könnte, da alle auch ausserhalb von Höhlen, an ihnen entsprechenden Orten zu finden sind. Allein *Eugamasus magnus* var. *cavernicola* ist bisher nur aus Höhlen bekannt, aber auch diese Acarine zeigt nichts von jenen Charakteren, welche das Höhlenleben auf die speziellen Höhlenbewohner so prägnant aufstempelt und so ist es leicht möglich, dass wir auf dieses Tier auch anderswo stossen werden. Und wenn wir auf einer Milbe auch eine gewisse Depigmentation oder Blindheit finden, so kann dies nicht dem Höhlenleben zugeschrieben werden, da wir ja diese Eigenschaften auch an im Freien lebenden Exemplaren der selben Art finden können.

Nach unseren bisherigen Kenntnissen kann nur *Rhagidia terricola* var. *longipes* TRÄGÅRDH als troglobiont gelten, da wie dies durch VITZTHUM festgestellt wurde, an dieser tatsächlich schon gewisse Stempel einer Anpassung zu sehen sind, ausserdem ist sie nur aus Höhlen bekannt. Aus der Aggteleker Höhle ist diese Milbe aber noch nicht bekannt.

\*

Aus zoogeographischen Gesichtspunkten sind die Arachnoideen der Aggteleker Höhle alle gut in die Fauna der palaearktischen Region einzureihen, nur *Veigaia Kochi* ist ein mehr arktisches Tier.

Näheres darüber niederzulegen, aus welchen Höhlen die einzelnen Arten bisher bekannt sind, halte ich für überflüssig, da dies aus der betreffenden Literatur leicht ersichtlich ist, so bezüglich der Spinnen aus den Arbeiten von JEANNEL (16) und KOLOSVÁRY (18), bezüglich der Milben in jener von VITZTHUM (28).

### Literatur.

1. BERLESE A.: Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. (Portici et Patavii, 1882—1899).
2. — Acari nuovi I—IX. (Redia I—X, 1903—1914).
3. — Acari mirmecofili. (Ibid. I, 1904, p. 399—474).
4. — Monografia del genere Gamasus Latr. (Ibid. III, 1906, p. 66—304).
5. BONNET A.: Biospeologica XXII. Description des Gamasides cavernicoles recoltés par A. Viré. (Arch. de Zool. exp. et gén. ser. 5, v. 8, 1911, p. 381—398).
6. BÖSENBERG W.: Die Spinnen Deutschlands. (Zoologica 35, 1903, Stuttgart).
7. CHYZER K. & KULCZYNSKI L.: Araneae Hungariae I—II. (Budapest, 1891—1894—1897).
8. DUDICH E.: Faunisztikai jegyzetek. III. (Állatt. Közlem. XXV, 1928, p. 38—45).
9. — Az Aggteleki barlang. (Termtud. Közl. 62. köt. 1930, p. 385—397).
10. — Die Geschichte und der Stand der biologischen Erforschung der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn. (Mitteil. ü. Höhlen—u. Karstforsch. Zeitschr. d. Hauptverb. Deutsch. Höhlenforsch. Jahrg. 1930, H. 3, p. 2—19).
11. — A barlangok biologiai kutatásáról. (Állatt. Közlem. XXVIII, 1931, p. 1—23).
12. — Die Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn. (Speläologische Monographien XIII, 1931).
13. FRIVALDSZKY J.: Adatok a magyarhoni barlangok faunájához. (Math. és Termtud. Közlem. III, 1865, p. 27—43).
14. HAMANN O.: Europäische Höhlenfauna. (Jena, 1896, p. 1—296).
15. HORVÁTH G.: A tornai hegység téhelyröpü faunája. (A magy. orv. és természetvizsg. XV. nagygyül. munkálatai, XV, 1872, p. 219—247).
16. JEANNEL R.: Faune Cavernicole de France. (Encycl. Entomologique, VII, 1926, p. 1—334).
17. KÄSTNER A.: Pseudoscorpiones. (Die Tierwelt Mitteleuropas III, Lief. 1, 1928).

18. KOLOSVÁRY G.: Die Spinnenfauna der ungarischen Höhlen. (Mitt. ü. Höhlen — u. Karstforsch. Zeitschr. der Hauptverb. Deutsch. Höhlenforsch. Jahrg. 1928, H. 4, p. 109—113).
19. OUDEMANS A. C.: Acarologisches aus Maulwurfsnestern. (Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 79 A. 1913, H. 8, p. 108—200, H. 9, p. 68—136, H. 10, p. 1—69).
20. PETÉNYI S. J.: Bihar vármegyének Sebes és Fekete Kőrös közti hegyláncolatain tett természettudományi utazása. (Új Magyar Múzeum IV, 2, 1854, p. 427—425).
21. ROEVER C. F.: Die Weberknechte der Erde. (Jena, 1923).
22. SCHMIDL A.: Die Baradla-Höhle bei Aggtelek und die Lednice-Eishöhle bei Szilítze im Gömörer Comitate Ungarns. (Sitz.-Ber. Akad. d. Wiss. Wien, XXII. 1856, Math.-naturw. Classe, p. 579—621).
23. SCHWEIZER J.: Beitrag zur Kenntnis der terrestrischen Milbenfauna der Schweiz. (Verh. d. Naturforsch. Gesellsch. in Basel XXXIII, 1921—22, p. 23—112).
24. SELLNICK M.: Oribatei. (Die Tierwelt Mitteleuropas III, Lief. 4, 1928).
25. THOR SIG: Beiträge zur Kenntnis der Invertebraten Fauna von Svalbard. (Norges Svalbard-og ishavsundersökelse Nr. 27, 1930, p. 1—156).
26. TRÄGÅRDH J.: Monographie der arktischen Acariden. (Fauna Arctica IV, 1904, p. 3—78).
27. — Biospeologica XXII. Acari (1<sup>st</sup> serie). (Arch. d. Zool. exp. et gén. ser. 5, vol. 8, 1912, p. 519—620).
28. VITZTHUM H. GRAF: Die unterirdische Acarofauna. (Jenaische Zeitschr. f. Naturw. 62, 1925, p. 125—186).
29. — Acari. (Die Tierwelt Mitteleuropas III, Lief. 3, 1929).

## GRUNDRISS DER AGGTELEKER HÖHLE.

### ZEICHENERKLÄRUNG :

- I. Fuchslotz.
- II. Fledermaushöhle.
- III. Paradies.
- IV. Büdöstöer Arm.
- V. Rettighöhle.
- VI. Verestöer Arm.
- VII. Höhle.

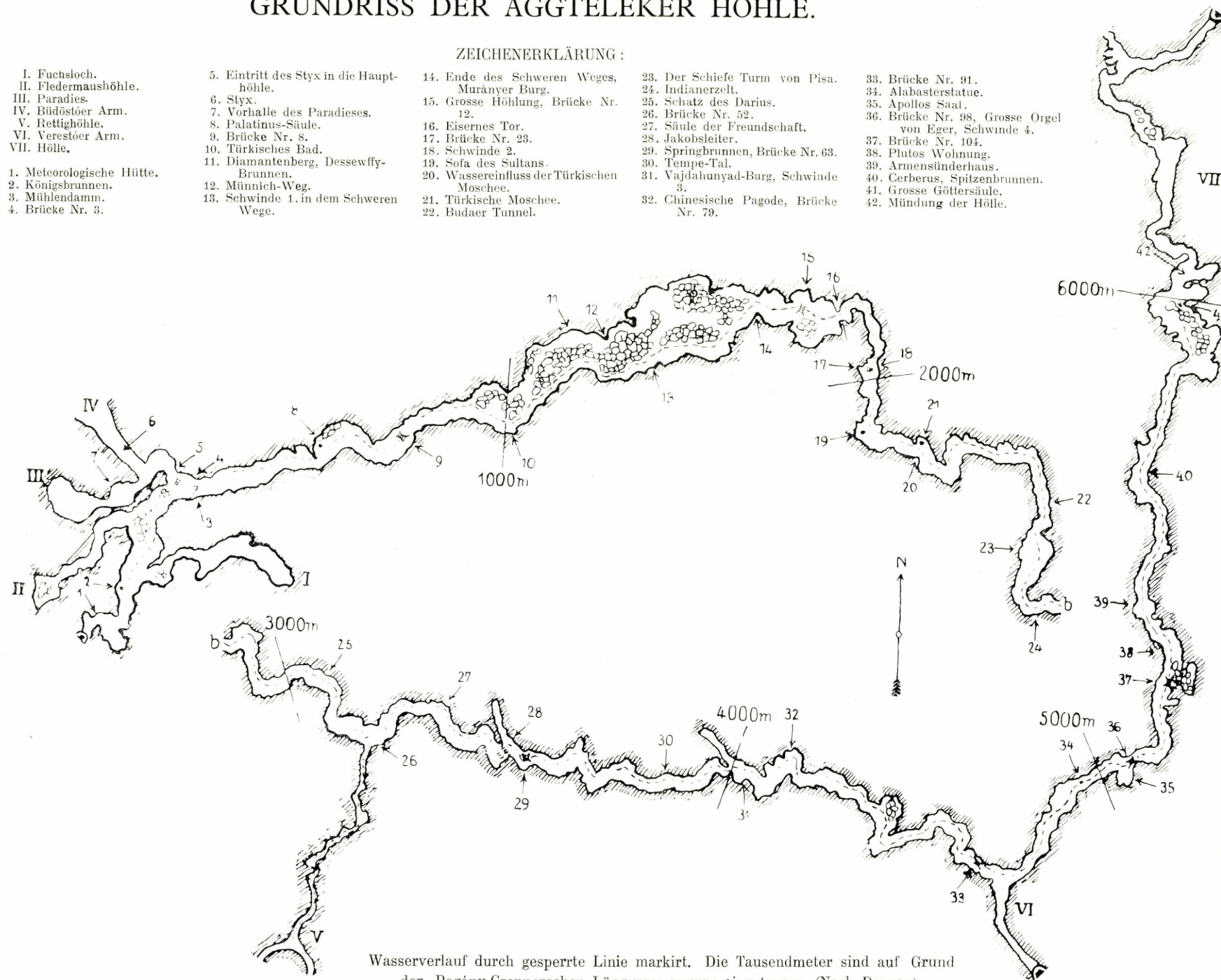
- 1. Meteorologische Hütte.
- 2. Königsbrunnen.
- 3. Mühlendamm.
- 4. Brücke Nr. 3.

- 5. Eintritt des Styx in die Haupt-  
höhle.
- 6. Styx.
- 7. Vorhalle des Paradieses.
- 8. Palatinus-Säule.
- 9. Brücke Nr. 8.
- 10. Türkisches Bad.
- 11. Diamantenberg, Dessewffy-  
Brunnen.
- 12. Münnich-Weg.
- 13. Schwinde 1. in dem Schweren  
Wege.

- 14. Ende des Schweren Weges,  
Murányer Burg.
- 15. Grosse Höhlung, Brücke Nr.  
12.
- 16. Eisernes Tor.
- 17. Brücke Nr. 23.
- 18. Schwinde 2.
- 19. Sofa des Sultans.
- 20. Wassereinfluss der Türkischen  
Moschee.
- 21. Türkische Moschee.
- 22. Budaer Tunnel.

- 23. Der Schiefe Turm von Pisa.
- 24. Indianerzelt.
- 25. Schatz des Darius.
- 26. Brücke Nr. 52.
- 27. Säule der Freundschaft.
- 28. Jakobsleiter.
- 29. Springbrunnen, Brücke Nr. 63.
- 30. Tempe-Tal.
- 31. Vajdahunyad-Burg, Schwinde  
3.
- 32. Chinesische Pagode, Brücke  
Nr. 79.

- 33. Brücke Nr. 91.
- 34. Alabasterstatue.
- 35. Apollos Saal.
- 36. Brücke Nr. 98, Grosse Orgel  
von Eger, Schwinde 4.
- 37. Brücke Nr. 104.
- 38. Plutos Wohnung.
- 39. Armensünderhaus.
- 40. Cerberus, Spitzenbrunnen.
- 41. Grosse Göttersäule.
- 42. Mündung der Höhle.



Wasserverlauf durch gesperrte Linie markirt. Die Tausendmeter sind auf Grund der Pogány-Czennerschen Längsvermessung eingetragen. (Nach DUDICH).

