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

Fauna der Grotte Cacahuamilpa in Mexiko.

Von

Dominik Bilimek.

Custos am National-Museum in Mexiko.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. November 1867.

Durch die allerhöchste Unterstützung Sr. Majestät Ferdinand Maximilian, Kaisers von Mexiko, gelang es mir, am 14. Jänner 1866 die 45 leguas von der Hauptstadt entfernt gelegene Grotte Cacahuamilpa in Begleitung des k. Gärtners in Chapultepek Hrn. Knechtel zu besuchen. Wenn der Weg dahin wegen der vorkommenden Thiere und Pflanzen schon sehr interessant ist, obgleich der grössere Theil im Winterschlafe begriffen war, so war es noch überraschender, den erhabenen Grotteneingang zu betreten. Obgleich ich von allen Seiten versichert wurde, dass in der Grotte nichts Lebendes zu finden sei, hat mich der Inhalt derselben so sehr erfreut, dass ich denselben der Oeffentlichkeit übergeben will, wiewohl mir Zeit und Umstände es nicht zuliessen, den ganzen Grottenraum wissenschaftlich ausbeuten zu können; denn die Höhle ist viel zu gross als dass sie in einem Tage durchgangen werden könnte. Mein Aufenthalt währte von 8 U. Früh bis 3 Uhr Nachm. und die Strecke belief sich bis zum vierten grösseren Grottenraum. Sie besteht aus Kalkstein, der mit Kalksinter in vielfältigen Gestalten überzogen ist und herrliche Stalaktiten und Stalagmiten bildet, deren grössere Formen verschiedene Namen den Räumlichkeiten gegeben haben. Die Temperatur war 16° R., und das Tropfwasser 14½° R. Unter Steinen und an den Stalagmiten fanden sich 11 Thiere vor:

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

Classe: **Insecten.**

Ordnung: **Käfer** *(Coleoptera).*

Familie: **Carabides.**

Bembidium unistriatum Blmk.

Supra laeve, obscure castaneum; antennis, palpis labialibus et pedibus dilute ferrugineis: elytris ovatis, valde convexis, versus suturam linea laevi valde impressa. Long. 3^{mm}.

Oberseite glatt, mit einzeln stehenden langen Haaren, dunkelkastanienbraun. Fühler, Lippentaster und Füsse lichtrostbraun. Augen mittelmässig, Stirne mit zwei länglichen Grübchen; Endglied der Kiefertaster sehr klein und pfriemenförmig; Fühler 11gliedrig, fadenförmig. Halsschild herzförmig, an den Seiten stark erweitert, etwas weniges breiter als lang, in der Mitte mit einer schwachen Linie, Hinterecken rechtwinkelig, jederseits mit einem kleineren und durch eine Linie getrennten stärkeren Grübchen. Flügeldecken eirund, stark gewölbt, mit nur einem stark vertieften Streifen neben der Naht, welcher sich an der Spitze zurückkrümmt und eine angelförmige Verlängerung bildet. Innenrand der Vorderschienen mit einem tiefen Ausschnitt vor der Spitze, nach aussen einfach.

Auf trockenen Stalagmiten schnell herumlaufend in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico.

Familie: **Silphides.**

Choleva spelaea Blmk.

Oblongo-ovata, umbrina; antennis et pedibus ferrugineis; articulis basalibus antennarum et ultimo apicali dilutioribus, elytris versus suturam unostriatis. Long. 2^{mm}.

Länglich eiförmig, umberbraun, dicht goldgelb behaart. Augen deutlich; Fühler 11gliedrig, die 5 letzten Glieder vergrössert; das 8. Glied kleiner als das 7. und 9., gegen die Spitze wenig verdickt, rostbraun mit lichteren 2—3 Wurzel- und gleichem Endgliede. Halsschild und Flügeldecken sehr fein quergestrichelt; ersteres an den Seiten in der Mitte nicht erweitert, am Hinterrande beiderseits etwas ausgebuchtet, $1^1/_2$mal so breit als lang, Hinterwinkel in eine schwache Spitze ausgezogen. Flügeldecken nur an der Naht mit einem schwachen Streifen und mit sehr schwachen Spuren von Längsstreifen, in welchen einzelne Borstenhaare stehen. Füsse 5gliedrig, rostbraun.

In der Höhle Cacahuamilpa in Mexico an Stalagmiten sich schnell bewegend.

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

Ordnung: **Schmetterlinge** *(Lepidoptera).*

Familie: **Motten** *(Tineadae).*

Orniæ impressipenella Blmk.

Alis cinereo-flavis, sericantibus, macula obscura impressis. Long. 3mm.; lat. 8mm.

Farbe graugelb, seidenartig glänzend; Kopf mit einem Federschopf; Fühler $1^1/_2$mal so lang als der Leib; alle Flügel schmal, gewimpert, länger als der Leib; im zweiten Drittel der Flügellänge ein dunkel erscheinender Längseindruck. Beine lang, schwach gebaut.

An Stalagmitenwänden in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico sitzend und auch in dem Spinnengewebe von *Pholcus cordatus* Blmk. hängend gefunden.

Ordnung: **Zweiflügler** *(Diptera).*

Abtheilung: **Milichinae.**

Pholeomyia n. g.

Kopf halbrund, hinten wenig ausgerandet; Untergesicht breit mit schmalen Backen und Wangen; Mundöffnung gross mit Randborsten bis zur Mitte des Untergesichtes; Rüssel kurz mit schmalen Saugflächen und fast löffelförmigen Tastern; Augen oval unbehaart; Stirn breit, beborstet bis zu den Fühlern; Fühler kurz, 3. Glied scheibenrund mit nackter rückenständiger Borste. Rückenschild schwach gewölbt, auf der Mitte schwach, am Rande stärker beborstet; Schildchen stumpf abgerundet mit 4 Borsten. Hinterleib eiförmig, der 1. Ring kurz, der 5. länger. Beine kurz, mässig stark, Schenkel unten stark, Schienen nach aussen beborstet. Flügel länger als der Hinterleib, 1. Längsader einfach, schwach neben der Vorderrandader verlaufend, der Vorderrand vor der Mündung der ersten Längsader tief eingeschnitten, auf dem lappenförmigen Schlitze mit einem Börstchen, der ganze untere Rand kurz beborstet; die Längsadern gerade; die kleine Querader der Mündung der ersten Längsader gegenüber; von hier aus die hintere Querader in der Hälfte der vierten Längsader; Randader bis zur Mündung der vierten Längsader reichend, bis über die Mündung der zweiten Längsader verdickt.

Pholeomyia leucozona Blmk.

Nigrescens, subtiliter metallico-micans; abdomine ♂ transversim late albo-sericante; alis iridescentibus. Long. $2^1/_2$mm.

Schwärzlich mit ganz schwachem metallischem Schimmer. Fühler schwarz wie die Beine und die ganze Beborstung.

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

♂ Am Seitenrande des zweiten Hinterleibssegmentes zieht sich eine weisse Binde unter den Bauch herab, welche auch das dritte und vierte Segment auf der Ober- und Unterseite einschliesst, also eine weisse Querbinde bildet, die auf der Bauchseite breiter erscheint und mit schwarzen Stachelhaaren den 3. und 4. Hinterleibsring einsäumt; am Vorderrande des 5. Segmentes in der Mitte und an beiden Seitenrändern erscheint ein weisser Fleck, der durch das Einziehen des Hinterleibes auch unsichtbar werden kann.

Flügel mit Regenbogenfarben-Schimmer.

♀. Ohne diese Zeichnung einfach schwarz.

Auf Stalagmiten herumschwärmend in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico.

Ordnung: **Gradflügler** *(Orthoptera).*

Familie: **Springer** *(Saltatoria).*

Phalangopsis annulata Blmk.

Dilutefusca, obscure fusco-marmorata; palpis albicantibus; antennarum articulis versus apicem albo-annulatis; abdominis segmentis postice dilute limbatis. Long. ♂ 9mm.; ♀ 12mm.

Lichtbraun, dunkelbraun marmorirt, Unterseite ungefleckt, Taster weiss. Fühler sehr fein, 48mm. lang, Wurzelglied sehr dick, die einzelnen Glieder an der Spitze weiss geringelt, und in 4mm. breiten Abständen wieder ein ganz lichtes Glied. Augen gegen die Unterseite des Gesichtes zu spitzwinklig, oben abgerundet, klein, fast wie das Wurzelglied der Fühler. Rücken etwas seitlich zusammengedrückt, gewölbt. Hinterleibs-Segmente am Hinterrande lichter gesäumt. Hinterschenkel kürzer als der Körper, an der Aussenseite zellenartig, an der Unterseite dunkler gezeichnet; alle Schienen bedornt und behaart, Tarsen ganz licht. Haltzangen des ♂ sehr lang behaart; Legscheide des ♀ mässig gekrümmt, braun, kürzer als die Hinterschenkel, mit 4 gepaarten Sägezähnen.

In der Höhle Cacahuamilpa in Mexico an nassen Stalagmiten sitzend, wo auch junge Exemplare von 4mm. Körper- und 14mm. Fühlerlänge vorkommen.

Dieselbe Art kommt auch in der Stadt Mexico an dunklen Orten vor.

Familie: **Läufer** *(Cursoria).*

Polyphaga mexicana Burm.

Braun, mit lichterem Körper bei dem ♂; Vorderrücken dicht durchlöchert, Flügeldecken rauchhaarig, blass, braun bespritzt, beim ♂ länger als der Hinterleib, beim ♀ dem Hinterleibe gleich lang, hornartig, mit kaum deutlicher Afterfurche, mit schalgelben Fussgliedern. Longit. 11mm.

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

Gleich beim Eingange in die Grotte Cacahuamilpa in Mexico unter Steinen.

Familie: **Lappenschwänze** *(Thysanura)*.

Lepisma anophthalma Blmk.

Dilute flavescens, subtiliter pilosa. Oculis deficientibus. Long. 8—11mm. sine abdominis setis.

Licht citronengelb. Augen fehlen; Fühler so lang wie der Körper, behaart; die zwei Wurzelglieder verdickt; Fresszangen etwas bräunlich an der Spitze; Kopf etwas schmäler als die drei Brustringe, welche fein behaart sind, wie die neun Hinterleibssegmente.

Die 3 Hinterleibsborsten fast gleich lang, behaart, um 2mm. kürzer als der Leib.

Unter Steinen auf feuchter Erde schnell herumlaufend in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico.

Classe: **Spinnenthiere** *(Arachnoidea)*.

Ordnung: **Annulata**.

Phrynus mexicanus Blmk.

Castaneus, subtus luteus; forcipibus et mandibulis rubiginosis; corpore et pedibus tenuis et validioribus verrucis tectis; thorace obcordato; abdomine obovato, annulis 2—7 utrinque fossulatis; pedibus anticis longissimis. Long. 15mm.

Kastanienbraun; Unterseite lehmgelb; Fangzangen und Oberkiefer braunroth; der ganze Körper mit feinen und dazwischen stehenden grösseren Warzen bedeckt, aus welcher steife Haare hervortreten; ebenso behaart und warzig die Beine und Fangzangen. Vordertheil verkehrt herzförmig, vorn schwach ausgerandet, abgestutzt, nach den Seiten zu sich lappenartig erweiternd, dass die grösste Breite sich nach hintenzu ergibt; Hinterrand beinahe 3mal länger als der Vorderrand, abgestutzt, tief ausgebuchtet. Eine schwache Randleiste fasst den ganzen Thorax ein; er ist flach erhaben, in der Mitte am Rücken mit einem kurzen aber starken Längseindruck, der in die Quere sich krumm erweitert und mit einem schwachen Längeneindruck gegen und vor den Augen, welche zu zweien gegen den Vorderrand und zu dreien an den Seiten stehen, so dass selbe ein sehr stumpfes gleichschenkliges Dreieck bilden. Fangzangen gestielt, innen furchenartig ausgehöhlt, von aussen gewölbt, mit starken Randstacheln besetzt; Wurzelglied klein, Stengelglied $5\frac{1}{2}$mm., das erweiterte erste Zangenglied 7mm.; das zweite verengt 3mm.; das dritte einen randbehaarten gebogenen Stachel bildend. $3\frac{1}{2}$mm.

Hinterleib 11ringelig, verkehrt-eiförmig, flach gedrückt, 2. bis 7. Ring mit einer grübchenartigen Vertiefung an jeder Seite in der Mitte,

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

welche sich auch auf vier Segmenten der Unterseite zeigen; die Segmente 2—7 schmal, gleichbreit; das 1. wie 8.—10. kürzer und eingezogen.

Vorderbeine die längsten 105mm.; die zwei Wurzelglieder sehr klein; 1. Fussglied 19mm., schwach gebaut; 2. wieder sehr klein; 3. 38mm. aus 27 Stücken zusammengesetzt, welche an der Verbindungsstelle blass geringelt erscheinen und wirtelig behaart sind; 4. aus 59 Stücken auf gleiche Weise gebildet. Diese Vorderbeine bilden ein ruthenförmiges Tastorgan, mit welchem das Thier bei der Bewegung nicht auftritt, sondern bloss um sich herum fühlt, indem ihm eigentliche Fühler ganz mangeln. Zweites Beinpaar 40mm.; drittes 42mm.; viertes 38mm. An diesen drei Beinpaaren sind die Wurzelglieder und die Fussglieder stärker gebaut als an den Vorderbeinen; das zweite Fussglied wieder sehr klein; das dritte fast dem ersten gleich; das vierte beinahe die Hälfte vom dritten; das fünfte schwach, 1/3 vom vierten; das sechste halb so gross als das fünfte; das siebente sehr klein; das achte fast wie das fünfte; das neunte eine gespaltene Klaue bildend. Im gleichen Verhältniss sind auch die hinteren zwei Fusspaare gebaut.

In der Höhle Cacahuamilpa in Mexico an Felsen sitzend. Ein junges Exemplar 6mm. lang, hat 52mm. lange Vorderbeine, 9½mm. lange Hinterbeine; es ist blass gefärbt, im übrigen verhältnissmässig gleich gebaut selbst in der Anzahl der langen Vorderbeine-Zusammensetzungsstücke.

Ordnung: **Araneae.**

Drassus pallidipalpis Blmk.

Fusco-rubescens; pedibus et palpis maxillaribus dilute fuscis; corpore obscure piloso; abdomine oblongo-ovato, dilutiori brevi linea anteriori; papillis dilutis; pedibus posticis longissimis. Long. 9½mm.

Vorder- und Hinterleib braunroth, Unterseite lichter; Füsse und Unterkiefer-Taster lichtbraun. Behaarung dunkel. Oberkiefer mehr roth, besonders das 2. Glied lang und stark behaart; Unterkiefer blass, plattenförmig, länglich. Das erste Tasterglied das kleinste, das 2. das längste, die Innenseite borstenbehaart; das 3. kurz; das 4. doppelt so lang, an Stärke zunehmend; das 5. lang wie das 2., doch verkehrt keulenförmig, an der stumpfen Spitze stark behaart und an der Unterseite schwach eingedrückt. Rücken aus der Mitte acht ganz feine dunklere Linien gegen die Beine ausstrahlend. Hinterleib länglich-eiförmig, mit einem lichtern kurzen Streifen ober der Anheftungsstelle, stärker behaart als der Vorderleib; Spinndrüsen blass auf weisser gemeinschaftlicher Unterlage.

1. Fusspaar lang? (abgebrochen).
2. und 3. Fusspaar 12mm.
4. Fusspaar 14mm.

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

1. Fussglied das längste, 2. das kürzeste, mit dem 3. gleich lang dem 1., 4. $^1/_3$ kürzer, 5. ebenfalls um $^1/_3$ kürzer als 4., behaart; Fussklauen tief gespalten, lang, mit Haftlappen, doch durch die lange Behaarung des letzten Fussgliedes fast versteckt.

Auf Stalagmiten in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico.

Pholcus cordatus Blmk.

Pars anterior flavo-viridescens, obcordata, postice canaliculata; abdomine ovato, obscure fusco-cinereo, linea dorsali dilutiori; papillis versus foramen alligatis; pedibus anticis longissimis; tarsis nigrescenti-annulatis. Long. $3^1/_3$ mm.

Vorderleib gelbgrünlich, verkehrt herzförmig, gerandet; auf einer kleinen Erhöhung stehen die 8 Augen, von welcher sich eine rinnenartige Vertiefung gegen den Hintertheil herabzieht. Hinterleib eiförmig, dunkel braungrau, behaart, mit einer etwas lichten Rückenlängsstrieme. Spinndrüsen gegen die Anheftungsstelle ganz hervorgezogen, so dass selbe neben die grosse Oeffnung zu stehen kommen. Füsse gelbgrünlich sehr lang; Vorderfüsse die längsten; 2 kleine Wurzelglieder; 1. Fussglied 4 mm.; 2. sehr klein $^1/_2$ mm.; 3. und 4. 4 mm.; 5. $1^1/_2$ mm.; Klauenglieder kurz aber stark, in der dichten Behaarung der Füsse fast versteckt, 1. Fussglied vor der Spitze, 3. an der Wurzel und vor der Spitze, 4. bloss an der Spitze schwach schwärzlich geringelt.

In der Höhle Cacahuamilpa in Mexico an Stalagmitenwänden Netze ausspannend.

Classe: **Krustenthiere** *(Crustacea)*.

Ordnung: **Ringelkrebse**.

Familie: **Isopoda.**

Armadillo Cacahuamilpensis Blmk.

Griseo-fuscescens, subtiliter transverse verrucosus; capite transversim dilatato, margine anteriori erecto; primo thoracis segmento latissimo, lobo laterali denti simillimo; abdominis segmento ultimo in medietate valde coarctato; pedibus spuriis angustis, duplo longioribus. Long. 9 mm.; lat. $3^1/_2$ mm.

Graubräunlich mit feinen Querwärzchen bedeckt. Kopf in die Breite gezogen, 3mal so breit als lang, Vorderrand breit aufgeworfen, welcher Rand an den Seiten unter den Augen und besonders hinten schwächer wird. Fühler 5gliedrig mit 3gliedriger Geissel; Augen aus 14 Punkten zusammengesetzt. 1. Brustkastensegment stark gewölbt, in der Mitte am breitesten, mit einer schwachen Randleiste eingefasst; an den Seiten bildet sich ein zahnartiger Lappen nach vorne zu, vor welchem ein breiter grubenartiger Eindruck vorhanden ist; am Rücken ein flacher Quereindruck. 2. Segment um $^1/_3$ schmäler; die vordere Hälfte der Quere

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

nach eingedrückt von dem darauf sitzenden Vordersegmente; der Lappenfortsatz an den Seiten schmäler werdend, abgerundet, gradaus abwärts gerichtet. 3.—7. Segment von gleicher Beschaffenheit, nur dass der Lappenfortsatz an der Seite immer stumpfer abgestutzt erscheint. 1. Hinterleibssegment ganz schmal, erreicht den Aussenrand nicht; 2.—4. immer schmäler werdend in hufeisenförmiger Gestalt; das 5. mit 2 Seitenlappen eingeschlossen, so lang wie an der Basis breit, in der Mitte stark eingeschnürt und nach dem Aussenrande zu etwas erweitert. Die eigentlichen Füsse 5gliedrig, das 4. und 5. stark mit Stacheln an der Innenseite besetzt. Afterfüsse schmal, 2mal so lang als breit; Farbe der Füsse und Fühler im Tode weisslich.

Aufenthalt in der Höhle Cacahuamilpa in Mexico unter Steinen.

Von Pflanzen fand ich einen einzigen Pilz, der auf einer dunklen Unterlage den Rand derselben einfasste, weisslich von Farbe 2—3mm. gross war; er stand an nassen Stellen auf Kalksinter.

Ein Vergleich mit andern Grotten dürfte nicht uninteressant sein obgleich die mangelhafte Untersuchung denselben noch nicht ganz rechtfertigt.

Die Adelsberger Grotte in Krain in Europa, vielfältig durchsucht besitzt folgende Fauna:

Fledermäuse, ein rattenartiges Nagethier, mehrere Käferarten *Adelops*, *Leptoderus*, *Pristonychus*, *Sphodrus* etc.; einige andere Insecten als *Baetis*, *Chironomus*, *Phora*, *Sciara;* eine *Locusta*-Art; mehrere Spinnen: *Blothrus*, *Clubiona*, *Lycosa*, *Phalangium*, *Stalita;* dann *Chelifer*, *Haemalastor;* von Krustenthieren: *Titanethes*, *Niphargus;* von Myriapoden: *Lithobius* und *Polydesmus;* von Weichthieren mehrere Carychien-Arten. Ein Blick auf diese Fauna zeigt den Reichthum der Adelsberger Grotte, von der noch zu bemerken ist, dass die grössere Anzahl derselben, der Augen vollkommen beraubt, sich als wahre unterirdische Bewohner darstellen. Kommen daselbst nun auch noch andere Schmarotzer vor, als: flügellose Fliegen etc., so darf deren Fehlen in der Höhle Cacahuamilpa nicht befremden, indem diese von Flatterthieren nicht bewohnt zu sein scheint und durch den häufigen Besuch in der Adelsberger Grotte wohl auch verschiedene Nahrungsstoffe und Holz hineingeschleppt werden, was in Cacahuamilpa nicht der Fall ist.

Bei genauerer Durchsuchung dürfte sich aber wohl eine eben so reichliche Fauna herausstellen.

Fragen wir um die Möglichkeit der Existenz dieser Thiere in der Grotte, so ist diese eine gegenseitig bedingte, indem die Käfer von Pflanzen- und Thier-Stoffen, die Spinnen von Fliegen, diese von der Feuchtigkeit wie die Assel und der Zuckergast und selbst von den in der Erde enthaltenen Nahrungstheilen leben. Da tiefer im Innern Wasserbehältnisse vorkommen sollen, so dürften auch diese nicht unbewohnt sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Bilimek Dominik

Artikel/Article: Fauna der Grotte Cacahuamilpa in Mexiko. 901-908