

Einige neue Arten

aus der

Familie der Federmilben.

Von **Hugo Zimmermann.**

Trotz der Aufmerksamkeit, welcher sich die Federmilben von Seite mehrerer Forscher erfreuten, findet man bei der Ausdehnung der Untersuchung auf die verschiedensten Vögel immer neue Arten. Der Grund dafür dürfte in dem Umstande zu suchen sein, dass die älteren Forscher sich mit dem Absuchen derjenigen Milben begnügten, welche nach dem Tode der Wirthes auf die Spitzen der Federn emporkletterten. Sucht man aber am frisch erlegten Vogel die einzelnen Federn sorgfältig ab, so wird, falls der Vogel überhaupt Milben beherbergt, der Fang in Beziehung auf Quantität und Qualität viel befriedigender ausfallen. Man wird dabei meistens verschiedener Arten habhaft, welche an den verschiedenen Regionen des Federkleides ihren Aufenthalt haben. So sitzen die Analges und Dimorphus-Arten am Grunde der Federn des Halses, des Kopfes, der Brust und des Oberrückens, die Pterolichus- und Proctophyllodes-Arten halten sich vorzugsweise an den Schwungfedern und Flügeldeckfedern auf, wo sie in dem Raum zwischen je zwei Federästen dicht aneinandergereiht sitzen, so dass auf einer Feder hunderte von Exemplaren in allen Entwicklungsstadien gefangen werden können; die Pteronyssus- und Pterocolus-Arten bevölkern die Flügeldeckfedern und vereinzelt auch die Federn des Oberrückens.

Einige Tage nach dem Tode des Wirthes verbreiten sich die Milben mehr oder weniger über den ganzen Körper und einzelne kommen dann, namentlich am Kopf und an der Kehle auf die Federspitzen heraus; die in den Schwungfedern sitzenden Pterolichusarten scheinen ihren Aufenthalt nicht zu verlassen, sondern gehen dort zu Grunde, weshalb man diese Arten auch auf lange ausgestopften Vögeln noch auffinden kann, was im beschränkterem Maasse auch von den andern Federmilben gilt.

Die Verbreitung der Milben auf ihren Wobnthieren ist eine sehr verschiedenartige. Während mancher Vogel im wahren Sinne des Wortes von Milben wimmelt, findet man an anderen Exemplaren derselben Art wenige oder auch keine einzige Milbe.

Von der Jahreszeit ist das Vorkommen völlig unabhängig, denn im strengsten Winter, wie in den heissen Sommertagen findet man die verschiedenen Entwicklungsstadien der Milben, vom Ei bis zum ausgebildeten Individuum nebeneinander. Doch scheinen die Vögel im Frühjahr vor dem Brutgeschäft die grösste Zahl der vollkommen entwickelten Milben zu beherbergen, die nach abgethanem Brutgeschäft sich verringert, wahrscheinlich durch das Auswandern der ausgebildeten Individuen auf die jungen Vögel.

Von den meisten Forschern wird das auffällige Verhältniss zwischen dem Vorkommen der Männchen und Weibchen hervorgehoben. In den meisten Fällen übersteigt die Anzahl der Weibchen die der Männchen um das fünf- bis zehnfache, doch kommen auch Fälle vor, wo man auf Hunderte ja Tausende von Weibchen kein Männchen auffinden kann. Ein einziges Mal fand ich an einem Kernbeisser die Männchen einer Analgesart so überwiegend, dass auf ein Weibchen fünf Männchen kamen.

Die Ansicht der älteren Forscher wie Koch, Buchholz u. A., dass jeder Vogel von ihm eigenthümlichen Milben bewohnt werde, was bei ihnen auch in der Namengebung Ausdruck findet, hat sich als irrig herausgestellt.

Aus dem von Pope*) angelegten Verzeichniss von Vögeln und den sie bewohnenden Milben ersieht man, dass manche Federmilben wahre Cosmopoliten sind. Das Verzeichniss ist jedoch in Bezug auf die Federmilben noch zu unvollständig um eine totale Uebersicht über die Verbreitung jeder einzelnen Milbenart zuzulassen; es scheinen jedoch die zu einer Familie gehörigen Vögel, sowie auch diejenigen, welche mit vielen anderen Vögeln in grösseren Gruppen vereint leben, dieselben Milben zu beherbergen.

So findet man auf der Familie der Schwimm- und Watvögel ausser verschiedenen Arten der Gattung *Pterolichus* Rob. allein *Freyana*-Arten, auf den Hühnervögeln ist *Pterolichus obtusus* Rob. und *Xoloptes claudicans* Rob. weit verbreitet, die Tauben beherbergen die von Buchholz als *Dermaleichus rostratus* beschriebene, von Mégnin als *Falciger*

*) Pope: Ueber parasitische Milben. Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereines in Bremen. X. Band. 1889. Seite 210—232.

zu einer eigenen Gattung erhobene Milbe. *Pterolichus securiger* Rob. und *Pt. cultrifer* Rob. bewohnt die schwalbenartigen Vögel, *Pterocolus corvinus* Koch die Raben, die *Analges*- und *Dimorphus*-Arten bevölkern die Finken, Bachstelzen und Lerchen, die Arten der Gattung *Crameria* Hall. die Eulen. *Proctophyllodes glandarinus* Koch, *Pr. picae* Koch und *Pr. stylifer* Buchholz leben auf allen unseren heimischen Singvögeln.

Im Nachstehenden liefere ich die Beschreibung einiger neuer Arten aus den Gattungen *Analges* Nitzsch, *Dimorphus* Hall., *Pterocolus* Hall. und *Pteronyssus* Mégn.

***Analges unidentatus* n. sp.**

Die Gattung *Analges* ist eine durch ihren Dimorphismus, durch den Besitz einer Krallen am Endglied des dritten Beines beim Männchen, die bei keiner anderen Federmilbengattung vorkommt, scharf charakterisierte. In ihrem Gesamthabitus zeigen alle hieher gehörigen Arten eine grosse Uebereinstimmung; zur Unterscheidung der Arten kann man die Ausbildung des Olecranonfortsatzes am zweiten Beinpaar und die Ausbildung und Bewaffnung des 3. Beinpaares und des Analschildchens mit seinen Anhängen, sowie die verhältnissmässige Länge des 4. Beinpaares in ausgezeichneter Weise benützen. Leider lassen sich diese prägnanten Unterschiede nur zur Bestimmung der Männchen verwenden; die Weibchen unter sich bieten nur in der Ausbildung der zwei vorderen Beinpaare Unterschiede, wodurch es möglich ist, dieselben den zugehörigen Männchen zuzuweisen. Die in der allgemeinen Körperform und in den Grössenverhältnissen liegenden Abweichungen lassen einen viel zu grossen Spielraum, um danach die Art scharf präcisieren zu können. *Analges unidentatus* nähert sich im Bau des 3. Beinpaares und des Analschildchens dem *Analges fringillarum* Koch.

Männchen: Der Körperumriss ist eiförmig, wie gewöhnlich an der Insertionsstelle des 3. Beinpaares am breitesten, das Abdomen ist mit einem breiten, gestreiften Saum beiderseits eingefasst. Das Analschildchen ist kurz zweispaltig, jederseits seicht eingekerbt und endet in zwei farblose nach Aussen gekrümmte Anhänge, welche in der Mitte mit einander verwachsen sind und den Raum zwischen den kurzen Zipfeln des Abdominalschildes ausfüllen.

Die Rand- und Rückenborsten*) sind so wie bei *Analges fringil-*

*) Randborsten heissen die seitenständigen Borsten zwischen der Insertion des 2. und 3. Beinpaares, Endborsten die am Hinterrand des Abdomens bis zur Insertion des 4. Beinpaares stehenden, Rückenborsten die dorsalständigen.

larum Koch entwickelt, Endborsten finden sich jederseits drei an der Aussenseite der Analzipfel, die mittlere stark und von Körperlänge, die beiden seitlichen schwächer und kaum halb so lang.

Der Fortsatz am ersten Glied des 1. Beinpaares (Mégniu's „prolongement olécrânien“) gross, eiförmig mit abgerundeter Spitze, am 2. Beinpaar ist er klein und scharf zugespitzt. Der Dornfortsatz am 4. Gliede der vorderen Beinpaare ist stark, gerade nach vorwärts gestreckt, am Grunde etwas verbreitert, der am 5. Gliede ist krallenförmig gekrümmt, durch einen breiten Chitinflügel, welcher fast an der Basis des Fussgliedes beginnt, gestützt.

Das 3. Beinpaar ist stark verdickt. (Man müsste eigentlich den Ausdruck verdickt, der sich hier in einschlägigen Werken immer findet, durch die Bezeichnung „verbreitert“ ersetzen, weil die Dimensionen des 3. Beinpaares nur nach der Länge und Breite bedeutend zugenommen haben und nicht nach der Dicke; dieselben stellen sich in der Seitenansicht als flache, bandförmige Gebilde dar.) Die Verbreiterung trifft am stärksten das 2. Glied, welches aus verhältnissmässig schmaler Basis nach Aussen stark bogenförmig erweitert ist; die Innenseite ist gerade, über das nächste Glied etwas hervorragend und hier befindet sich ein dreieckiger, gerade vorstehender Zahn. Das Krallenglied besitzt nach Innen zu eine daumenförmige Erweiterung mit einem Börstchen am Ende, die Kralle ist lang und gebogen. Am Grunde der Kralle stehen aussen zwei gleichstarke Borsten, von denen die eine fast Körperlänge erreicht.

Das 4. Beinpaar ist schwach und reicht über das Hinterleibsende hinaus.

Länge:*) 0.39 mm. Breite: 0.20 mm. Länge des 3. Beines: 0.343 mm. Grösste Breite desselben: 0.096 mm. Länge der Kralle: 0.05 mm.

Weibchen: Diese stimmen in der Ausbildung der beiden vorderen Beinpaare mit dem Männchen überein, nur sind die Olecranonfortsätze stärker und die Dornfortsätze schwächer entwickelt als beim Männchen.

Das Ende des Abdomens ist gleichmässig zugerundet und trägt zwei Paar Borsten.

Länge: 0.4—0.53 mm. Breite: 0.156—0.2 mm.

*) Als Länge wurde die Entfernung von der Spitze der Mundwerkzeuge bis zum Abdomen, inclusive die Analanhänge, gemessen. Die Breite wurde an der breitesten Stelle, an der Insertion des 3. Beinpaares gemessen. Dies gilt auch für alle folgenden Maassangaben.

Die Milbe lebt auf den Hals- und Brustfedern der Spechtmeise (*Sitta caesia* W. M.)

***Analges macropus* n. sp.**

Männchen: Diese Analgesart ist durch einen von der gewöhnlichen Eiform abweichenden Körperumriss gekennzeichnet. Das Abdomen ist nicht wie bei den anderen Arten eiförmig zugerundet, sondern der Rand desselben verläuft vom 4. Beinpaar an, wenig convergierend nach hinten, um gegen das Ende zu zuerst in einem stumpfen Winkel nach Innen dann in einem fast rechten Winkel nach Hinten, umzubiegen und in einem hinten gerade abgestutzten Analschildchen zu enden. Ein quer-rechteckiger schwach gefärbter, in der Mitte durch eine helle Linie getheilter Anhang schliesst sich an das Analschild an.

Von den Endborsten ist die mittlere am stärksten und längsten, die innere schwächer und kürzer, die äussere sehr schwach und kurz.

Am vordersten Beinpaar ist der Olecranonfortsatz stark, das 3. Glied trägt an seiner inneren Vordecke ein spitzes Dörnchen und ein langes Haar; der Dornfortsatz am 4. Glied ist gerade abstehend, der Vorderrand desselben concav ausgeschnitten, die Basis verbreitert. Der Dornfortsatz am 5. Glied ist stark nach vorne gekrümmt, an der Basis stark verbreitert, ohne eine Chitinstütze. Am Vorderrande des Fortsatzes ist ein schwaches Börstchen inseriert.

Am 2. Beinpaar fehlt der Olecranonfortsatz, es steht an der stumpfen Ecke, die den Fortsatz vertritt, das bei allen Analgesarten am 2. Beinglied vorhandene starke Haar. Die Ausbildung der Dornfortsätze ist dieselbe wie am ersten Beinpaar.

Die Epimeren des ersten Beinpaares sind miteinander verwachsen und enden in eine Gabel, nachdem sie eine Strecke vereint waren.

Das 3. Beinpaar ist intensiv holzbraun gefärbt, stark verbreitert und zwar in der Weise, dass ausser dem 3. Glied alle an der Verbreiterung theilnehmen. Das 2. Glied ist auch bei dieser Art am stärksten verbreitert; Die Aussenseite desselben ist stark gekrümmt, die Innenseite ist concav und endet in ein scharf vorspringendes Eck. Das 3. Glied erreicht circa $\frac{2}{3}$ der Breite des 2. Gliedes, wodurch dieses stark nach innen vorzuspringen scheint. An diesem vorspringenden Theil des 2. Gliedes ist jederseits auf der Seite etwas unterhalb des Randes ein stumpf dreieckiger Zahn inseriert, der über den Rand emporragt. Vor der Einlenkung des 3. Gliedes bildet der Vorderrand des 2. Gliedes ausserdem noch einen stumpfen Höcker. Das 4. Glied ist

auf der Aussenseite stark convex, am vorderen Drittel fast stumpfwinklig gebogen; an der Stelle der stärksten Krümmung trägt es eine Borste. Am Innenrand springt ein cylindrischer Wall hervor, in welchem eine Borste sitzt. Das 5. Glied ist verhältnissmässig klein und trägt ausser 4 Borsten eine kurze starke Kralle.

Das 5. Beinpaar überragt den Hinterleib um bedeutendes und erreicht die Spitze des 4. Beinpaares. Länge: 0.536 mm. Breite: 0.37 mm. Länge des 3. Beines: 0.41 mm. Grösste Breite desselben: 0.137 mm. Länge der Kralle: 0.06 mm.

Weibchen: Der Körperumriss der Weibchen erscheint rechteckig, namentlich bei den Jugendformen, bei denen das Hinterende gerade abgestutzt erscheint. Beim geschlechtsreifen Weibchen erinnert das Hinterende des Abdomens in etwas an das der Männchen; es erscheint nämlich so, wie wenn die Ecken des Rechteckes durch zwei nach aussen concave Linien abgestutzt wären.

Endborsten sind 2 Paar vorhanden, welche an den gegen die Mitte gelegenen Ecken des Hinterleibes inseriert sind. Die äussere Endborste ist stärker und länger.

Die Entwicklung des vorderen Beinpaares und ihrer Epimeren ist gleich denen des Männchens.

Länge: 0.5—0.6 mm. Breite: 0.3—0.5 mm.

Die Milbe wurde in den Federn des Zügels und der Kehle von *Pyrrhula europaea* Vieill gefangen.

A. macropus schliesst sich im Bau des 3. Beinpaares des Männchens an *A. pachynemis* Giebel*) an und kommt auch dem *A. tridentulatus* den Haller von *Alauda arvensis* beschrieb nahe. Von *A. pachynemis* Gieb. unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch den Mangel des Höckers auf der Fläche des 2. Gliedes am 3. Bein, ebenso ist die Stellung der 3 Zähne an diesem Fuss nach Hallers Abbildung**) von *A. tridentulatus* eine völlig andere. Die zugehörige Beschreibung selbst ist so kurz und unvollständig, dass man aus derselben die Milbe kaum mit Sicherheit erkennen kann.

***Analges macropus* var. minor.**

Gleichzeitig mit der vor beschriebenen Milbe fand ich auf demselben Wohnthier eine constant und häufig vorkommende Abänderung

*) Haller: Zur Kenntniss der Dermalichiden. Troschel's Archiv 48. Jahrgang. I. Band. Taf. V. Fig. 3.

**) Haller: l. c. Taf. V. Fig. 4.

derselben, von denselben allgemeinen Gestaltsverhältnissen, die sich nur durch die Bewaffnung des 3. Beinpaares und durch die im allgemeinen geringere Chitinisierung des Körpers unterscheidet.

Beim 3. Beinpaar ist die Verbreiterung des 2. Gliedes eine wesentlich geringere, das vorspringende Inneneck dieses Gliedes ist dadurch, dass das 3. Glied dreiviertel der grössten Breite des 2. erreicht, weniger auffallend und die auf der Seite auftretenden Zähne sind bedeutend kürzer und erreichen den Vorderrand des Gliedes nicht. Auch sind die Grössenverhältnisse der Milbe andere als bei *A. macropus*, sie ist immer schwächer und kleiner. Trotz des constanten Vorkommens bin ich im Zweifel, ob die Berechtigung diese Milbe als eine Varietät von *A. macropus* anzusehen, nicht widerlegt werden wird. Ich fand nämlich auch bei *A. unidentatus* mihi Exemplare, welche sich durch geringere Grösse, schwächere Chitinisierung und geringere Ausbildung des Zahnes am 2. Glied des verbreiterten Beinpaares unterscheiden, jedoch nur sehr wenige Exemplare. Wenn bei den Analgesinen eine Wachsthumshäutung der bereits ausgebildeten geschlechtsreifen Thiere, wie sie bei Crustaceen bekannt ist, welche Kramer auch für *Demodex folliculorum* anzunehmen geneigt ist, nachgewiesen wird, dann hat *A. macropus* v. *minor*, als eine Milbenform zu gelten, welche bei einer nachfolgenden Wachsthumshäutung durch Verstärkung des Chitinpanzers und kräftigere Ausbildung des als accessorisches Begattungsorgan dienenden dritten Beinpaares in *A. macropus* übergeht.

In dieser Annahme bestärkt mich ein Exemplar der letzteren Milbe, welche bei beträchtlicher Grösse (Länge: 0.5 mm. Breite: 0.344 mm) ganz weiss ist, die Chitinleisten farblos und die Ausbildung des 3. Beines wohl erreicht hat, aber von gebräunten Chitinleisten an diesem Beinpaar nichts bemerken lässt. Solange jedoch diese Frage nicht entschieden ist, muss man eine so constant vorkommende Abänderung mit einem eigenen Namen bezeichnen, weil sie sich von der anderen mit Leichtigkeit trennen lässt.

***Analges sphaeropus* n. sp.**

Männchen: Die allgemeine Körperform ist dieselbe wie bei allen Analgesmännchen, namentlich kommt darin diese Art dem *A. macropus* nahe, mit dem es auch in der Bildung der Geschlechtsarea und des Analanhangs übereinstimmt.

Durch den Bau des dritten Beinpaares stellt sich diese Milbe zu den Verwandten von *A. pachynemis* Gieb. Das zweite Glied dieses

Beines ist fast kuglig angeschwollen, wodurch es in der Flächenbetrachtung im Mikroskop nach Aussen stark gewölbt erscheint.

Die kuglige Anschwellung ist an der Innenseite durch eine Furche begrenzt, so dass der Innenrand des Gliedes gerade erscheint. Eine Bewaffnung in Form von Zähnen oder vorspringenden Ecken fehlt gänzlich, die Oberfläche ist deutlich fein punktiert. Das 3. Glied ersetzt durch seine stark vorspringende Vorderecke an der Innenseite den Mangel der Bewaffnung am 2. Glied; dieses Vordereck bildet einen grossen stumpfen Zahn. Das 4. Glied ist aussen convex, an der Stelle der stärksten Krümmung steht eine Borste, die gewöhnliche auf der Innenseite dieses Gliedes stehende Borste zeigt abweichend von dem verwandten *A. pachynemis* Gieb. und *A. macropus* mihi keinen vorspringenden Wall.

Das Krallenglied trägt ausser der langen, schwach gekrümmten Kralle noch 5 Borsten, von denen eine fast die Länge des Beines erreicht. Das 4. Bein überragt das Hinterleibsende um das letzte Glied. Was die Bildung der vorderen Beinpaare anbelangt, so ist diese Art, durch den nur als vorspringende Ecke ausgebildeten Olecranonfortsatz am 2. Beinpaar und durch die Bildung der Dornfortsätze am letzten Glied dieser Beine ausgezeichnet. Der Chitinsaum, welcher den Dornfortsatz stützt, verläuft nicht wie sonst allmählig in den Contur des Beines, sondern endet scharf abgesetzt. Besser als die Beschreibung gibt diese Verhältnisse die Abbildung wieder; der Vergleich der im nächsten Band der Verhandlungen erscheinenden Abbildungen zu dieser Arbeit weist den Unterschied augenfällig nach.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares sind verwachsen, am Ende ausgeschnitten, kurz gabelig.

Länge: 0.32 mm. Breite: 0.223 mm.

Länge des dritten Beines: 0.30 mm. Grösste Breite desselben: 0.088 mm.

Das geschlechtsreife Weibchen gleicht in allen Richtungen namentlich in Bezug auf Bildung des Hinterleibes dem von *A. macropus*, unterscheidet sich davon aber durch die Ausbildung der Chitinleiste an den Dornfortsätzen der Vorderbeine. Ausserdem ist das Haar, welches auf den Schenkeln der Lyra inserirt ist viel länger, und in der Höhe des vierten Beinpaares steht auf der Ventralseite noch ein Borstenpaar, das bis ans Hinterleibende reicht.

Die Milbe fand ich in grosser Menge auf dem Kernbeisser (*Coccothraustes vulgaris* Pall.) an den Federn des Kopfes, Halses und der Vorderbrust.

Analges Makowskyi n. sp.

Männchen: Am Körper dieser Milbe ist die bedeutende Entwicklung der Cephalothorax auffallend; im Vergleich damit ist das Abdomen schmal und kurz.

Die Seiten des Abdomen gehen von der Insertion des 4. Beinpaares geradlinig gegen das abgerundete Ende zu. Der gestreifte Raum an den Seiten des Abdomen ist schmal, das Analschild endet in einen häutigen, ganzrandigen abgerundeten Lappenanhang. Von den 3 Endborsten jederseits ist die mittlere die stärkste und von $\frac{2}{3}$ Körperlänge, die äusserste ist schwach und kurz. Der Olecranonfortsatz des 1. Beinpaares ist stark, hakenförmig und zugespitzt, am 2. Beinpaar fehlt derselbe und das 2. Glied ist an seiner Aussenseite abgerundet, ohne eine Spur eines Eckes.

Das 3. Glied des 1. Beinpaares trägt innen an der Basis und an der Spitze eine Borste, das Vorderende des 4. und das des 5. Gliedes ist in ein feines Stachelchen ausgezogen, neben welchem eine längere Borste inseriert ist. Das 5. Glied trägt ausserdem in einer dem Dornfortsatze gegenüberliegenden Einkerbung eine stärkere und eine sehr schwache Borste. Am Ende des 5. Gliedes steht neben der Stachelspitze jederseits ein Börstchen. Am 2. Beinpaar trägt das 2. und 3. Glied in der Mitte an der Aussenseite eine lange Borste; die Innenseite des Vorderrandes des 3. Gliedes ist in ein Stachelchen ausgezogen, an der Basis dieses Gliedes entspringt auf derselben Seite eine Borste, welche anfangs stark und stachelförmig ist und sich dann in ein äusserst feines Haar fortsetzt. Das 4. und 5. Glied zeigen dieselben Verhältnisse wie am 1. Beinpaar. In der Mitte des Dornfortsatzes am 5. Glied ist ein kurzes Haar inseriert.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares vereinigen sich kurz vor dem Ende, um sich dann schwalbenschwanzförmig zu theilen, die des 2. Beinpaares sind am Ende ungleich gabelig getheilt.

Am 3. Beinpaar sind alle Glieder gleichmässig verdickt, am meisten das 2. und 4., welche an der Aussenseite stark convex sind. Das 2. Glied springt nach Innen sehr wenig vor, das 3. ist von beinahe gleicher Breite, das 4. ist etwas schmaler, an der Innenseite schwach concav mit einer Borste in einem wenig vorspringenden Wall. Das Krallenglied hat nur die Andeutung eines daumenartigen Fortsatzes auf der Innenseite, an der Basis der Krallen findet sich eine stärkere Borste von $\frac{2}{3}$ Körperlänge neben mehreren schwächeren. Das 5. Beinpaar überragt das Hinterleibsende, erreicht jedoch nicht die Spitze des 3. Beinpaares.

Ich gebe an dieser Stelle auch die Beschreibung des Haftlappchens der Analgesarten, welche noch nirgends eingehender erörtert wurde; zwar gibt Nörner*) die Beschreibung und Abbildung dieses Gebildes von *Dimorphus Urogalli* Nörn., ebenso versuchte Haller dieselben bei den verschiedenen Arten der Federmilben als charakteristisches Merkmal, aber ohne Erfolg, zu benützen, trotzdem ist die Bildung derselben bei den Analgesarten eine andere als bei der zur Gattung *Pterolichus* gehörigen Nörnerischen Art, und Haller benützte nur die auf der Scheibe auftretende Zeichnung und nicht auch die ganze Anheftung und Form des Haftlappchens, welche doch für die einzelnen Gattungen charakteristische Merkmale bieten.

Das Haftlappchen bei den Analgesarten ist durch einen musculösen Stiel an das letzte Fussglied befestigt, der nach Aussen von einem breiten häutigen Saum eingefasst ist. Das Haftlappchen selbst ist flach oder schwach concav, durchsichtig häutig und von radial verlaufenden Muskelzügen durchzogen, welche eine Ausbreitung oder eine stärkere Einbiegung der Fläche ermöglichen. Die Muskelzüge, welche sich auf der glashellen Scheibe als eine trübere Zeichnung darstellen, bilden bei den Analgesarten immer ein Kreuz, während sie bei anderen Gattungen verschiedenartig verlaufen. Ob die Haftscheiben, wie dies Nörner l. c. annimmt der Tastempfindung dienen, lässt sich nicht nachweisen, ehe es gelingt darin Nervenendigungen zu erblicken, wahrscheinlicher, und beim Kriechen der Milbe auf dem Objectglas gut zu sehen, ist ihre Anwendung als Haftscheibe, mit der sie sich an das betreffende Object anklammern. Dafür sprechen die radiär verlaufenden Muskelzüge und der zarte, biegsame, sich jeder Unebenheit anschmiegende Saum.

Bei dieser Milbenart beobachtete ich an Exemplaren die in Pikrinsäure-Alkohol einige Zeit gelegen waren, sehr gut den Verlauf der Muskelzüge im ganzen Körper. Namentlich das mächtig entwickelte 3. Bein ist durch besonders starke Muskelstränge ausgezeichnet, ebenso die Haftnäpfe des Männchens, welche eine complicierte, theils radiär, theils spiralförmig verlaufende Muskulatur zeigen.

Länge: 0.37 mm. Breite: 0.226 mm.

Länge des 3. Beines: 0.34 mm; Grösste Breite desselben 0.088 mm.
Länge der Krallen: 0.06 mm.

*) Nörner: Beitrag zur Kenntnis der Milbenfamilie der Dermalichiden. Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien. 33. Bd. pg. 96. Taf. II. Fig. 12.

Weibchen: Diese erscheinen etwas länger als die Männchen, weil sie im Verhältniss zur Länge nicht so breit sind und haben im ersten Stadium der Geschlechtsreife einen plumpen, eiförmigen Körper mit abgerundeten Abdominalende; der hintere Theil des Körpers ist breiter als der vordere. Die Bildung der zwei vorderen Beinpaare stimmt mit der bei den Männchen überein, auch beim Weibchen ist keine Spur eines Olecranonfortsatzes bemerkbar.

Bei der zweiten Weibchenform mit ausgebildeter Geburtsöffnung ist der Körper mehr in die Länge gewachsen, die Seitenränder sind parallel, das Hinterleibsende in der Mitte ausgerandet.

Am Ende der bogigen Chitinleiste an der Geburtsöffnung befindet sich jederseits eine ziemlich starke Borste, die bei anderen Analgesweibchen wohl auch vorkommt, aber nicht diese Stärke erreicht. Das 5. Beinpaar erreicht das Hinterleibsende.

Länge der ersten Weibchenform: 0·265 mm. Breite derselben: 0·156 mm.

Länge der zweiten Weibchenform: 0·347 mm. Breite: 0·16 mm.

Diese Milbe sammelte ich auf den Kopf- und Halsfedern der Dohle (*Corvus monedula* L.), der Elster (*Pica caudata* Bp.), der Saatkrähe (*Corvus coruix* L.) und des Eichelhebers (*Garrulus glandarius* L.)

Ich erlaube mir diese Milbe meinem verehrten Lehrer, Herrn Alex. Makowsky, Professor an der technischen Hochschule in Brünn zu widmen.

***Pterocolus Jedliczkai* n. sp.**

Von dieser Gattung, welche Haller 1878*) dem Namen nach aufstellte, die Gattungsdiagnose aber erst 1882**) lieferte, führe ich eine neue sich eng an *Pterocolus corvinus* Koch. und *Pterocolus gracilepinatus* Hall. anschliessende Art an.

Männchen: Die Körperform ist gestreckt, vorne breiter, vom 2. und 3. Beinpaar nahezu gleich breit, sich dann rasch nach hinten verschmälernd. Das hintere Körperende ist in zwei, schwach divergirende Theile kurz gespalten; jeder Theil trägt einen schiefeiförmigen blattartigen Anhang, der durch lineale Rippen, welche sich gegen die Peripherie in einzelne Punkte auflösen, gestreift ist.

*) Weitere Beiträge zur Kenntnis der Dermaleichen. Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie. 30. Bd. S. 538.

**) Zur Kenntnis der Dermaleichen. Troschel's Archiv f. Naturgeschichte. 48. Bd. S. 70.

Die Oberseite ist mit Ausnahme der Furchungslinie zwischen dem 2. und 3. Beinpaar mit 2 Chitinschildern, deren Oberfläche fein gekörnelt ist, bedeckt, die Unterseite zeigt ausser den Epimeren, welche nicht stark entwickelt sind, nur an den Seiten des verschmälerten Abdomens zwei vorspringende Chitinleisten; in Folge dessen erscheint der zwischen den Chitinleisten liegende Theil des Hinterleibes, welcher die Geschlechtsarea, die Analspalte und die Copulationsnäpfe trägt, ausgehöhlt. In diese Höhlung kommt bei der Begattung der verschmälerte Hinterleib des Weibchens zu liegen.

Rückenborsten sind jederseits ein Paar auf den Hinterecken des vorderen Chitinschildes inseriert, die innere ist kurz und fast stachelförmig. Randborsten stehen jederseits zwei an den Hüften des 3. Beinpaars, die hintere ist in einen kurzen, starken Dorn umgewandelt.

Endborsten sind jederseits 3 vorhanden, die vorderste steht an der Seite des Abdomens und entspringt aus einem becherförmigen, hyalinen Wall als ein kurzes, nach rückwärts gebogenes Härchen; die mittlere ist am längsten, die innerste um wenig kürzer, beide sind oberhalb der Basis lanzettförmig verbreitert und gehen dann in eine feine Spitze aus. Die 4 Beinpaare sind in Bezug auf ihre Länge und Stärke gleichmässig entwickelt, die vorderen 2 Paare sind stärker beborstet.

Die Haftlappchen an den Beinen sind kurz gestielt, eiförmig und durch ihre schöne Zeichnung, welche durch Muskelbündel und Chitinstreifen hervorgerufen wird ausgezeichnet.

Länge: 0.48—0.41 mm. Breite: 0.2—0.24 mm.

Weibchen: Dieses gleicht in der allgemeinen Körperform dem Männchen, nur ist das Abdomen verhältnissmässig breiter, und sein Ende in zwei divergierende Abschnitte getheilt. Diese sind am Rande stark chitinisirt, von brauner Farbe, die Enden sind zugespitzt und glashell. Zwischen beiden breitet sich eine mondsichelförmige farblose Membran aus, welche in der Mitte in ein scharfes Spitzchen vorgezogen erscheint. Ob bei dieser Art auch an dieser Stelle die Geschlechtsöffnung sich vorfindet, lässt sich nach meinen Präparaten nicht entscheiden, weil die Spitze sehr fein ist, und auf die Gegenwart einer Oeffnung, nur aus einem schwach angedeuteten Kanal geschlossen werden könnte, der sich durch die farblose Membran, welche sich zwischen den beiden Spitzen des Hinterleibes ausdehnt, durchzieht. Mit *Pterocolus corvinus*, wo Nörner*) diese Anordnung der Geschlechtsöffnung vorfand, konnte ich meine Weibchen nicht vergleichen, da ich

*) Nörner l. c. pag. 103. Taf. II. Fig. 18.

von der vorgenannten Milbe wohl zahlreiche Männchen, Larven und junge Weibchen vorfand, doch nie so glücklich war, ein vollkommen geschlechtsreifes Weibchen aufzufinden. Die Beborstung der Weibchen von *Pt. Jedliczkai* ist dieselbe wie bei den Männchen, nur fehlt die vorderste, in dem becherförmigen Wall inserierte Endborste, es sind also nur jederseits zwei, auf den Abdominalabschnitten stehende Endborsten vorhanden. Ebenso stimmt der Bau der Beine in beiden Geschlechtern überein. Die Chitinleiste ober der Geburtsöffnung ist flach bogig, die Enden desselben sind etwas geschwungen.

Die jüngeren Weibchen, bei denen die Geburtsöffnung noch nicht entwickelt ist, haben einen viel schmäleren Hinterleib, die beiden Theile des Hinterleibsendes divergieren wenig, die zwischen beiden beim ausgewachsenen Weibchen ausgebreitete Membran und das Stachelspitzchen fehlen. Die Geschlechtsöffnung findet sich hinten am Leibesende, vor ihr bauchständig der After.

Länge des Weibchens: 0·5 mm, Breite: 0·2 mm.

Die Milbe lebt auf den Flügelfedern der Bachstelze (*Motacilla alba* L.) und des Baumpiepers (*Anthus arboreus* Bechst.), und zwar an den Schulter- und Flügeldeckfedern.

Mit den zwei vorgenannten Arten *Pterocolus corvinus* Koch und *Pterocolus gracilepinnatus* Hall. bildet sie eine enge Formengruppe. Leicht und sicher lassen sich dieselben durch den Anhang der Männchen unterscheiden: *P. Jedliczkai* hat den Anhang ganzrandig, *P. corvinus* Koch hat denselben am Rande gekerbt und *P. gracilepinnatus* Hall. gezähnt. Die Weibchen von *P. corvinus* Koch und *P. Jedliczkai* lassen sich ebenfalls leicht nach der Bildung des Hinterleibsendes unterscheiden.

Bei *P. corvinus* ist nach Nörner's Zeichnung*) die zwischen den beiden Hörnern gespannte Membran schmal und das die Geschlechtsöffnung tragende Mittelsäulchen ragt stumpf aus derselben hervor; bei *P. Jedliczkai* ist die Membran viel breiter und die mittlere Verlängerung spitz, stachelförmig. Von *P. gracilepinnatus* Hall ist das Weibchen nicht beschrieben.

Buchholz**), welcher *P. corvinus* auf *Corvus cornix*, *Corvus corone*, *Cinclus aquaticus*, *Sturnus vulgaris* und ein Weibchen auf *Anthus arboreus* sammelte, dürfte in letzterem Falle ein solches von *P. Jedliczkai*

*) l. c. Taf. II. Fig. 18.

**) Buchholz: Bemerkungen über die Arten der Gattung *Dermaleichus* Koch. Verhandlungen der Leopoldina-Carolina 35. Bd. pag. 24.

vor sich gehabt, es jedoch mit dem von *P. corvinus* zusammengestellt haben was nach der Zeichnung, die er l. c. Taf. II. Fig. II. gibt, leicht möglich ist. Dieselbe entspricht nämlich trotz der bereits vorhandenen Geburtsöffnung in der Darstellung des Hinterleibendes einem noch nicht vollständig entwickelten Weibchen und diese Weibchenformen von den beiden oben genannten Arten sind, wie die meisten Weibchen verwandter Arten schwer zu unterscheiden.

Ich benenne diese Art nach Herrn Carl Jedliczka in Mähr.-Kromau, welcher mich auf die freundlichste und unermüdlichste Weise in meinen Studien der Dermaleichen durch Beschaffung von mannigfaltigen Vögeln unterstützte, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank ausdrücke.

***Pteronyssus quinquesetatus* n. sp.**

Männchen: Die Körperform ist im allgemeinen eine plumpe, das Verhältnis zwischen Breite und Länge (ohne das Trugköpfchen) ist wie 7 : 9. Die grösste Breite besitzt der Körper zwischen der Trennungsfurche und dem dritten Beinpaar, welches viel länger und stärker ist als die anderen. Das Abdomen ist kurz, fast nur angedeutet zweispaltig und trägt am Ende jederseits 5 Borsten, von welchen immer die mittlere am längsten ist; die beiden äusseren sind die kürzesten und wie die beiden inneren untereinander gleich lang.

Unterhalb der Insertion des vierten Beinpaares ist vom Abdomen ein schmaler Abschnitt durch eine der Länge nach verlaufende Furche abgetrennt; die Furche liegt auf der Ventralseite, auf der Dorsalseite ist an dieser Abschnürung, ausser der Kerbe am unteren Rande derselben in welcher eine sechste Endborste steht, nichts zu sehen. Die Oberseite des Körpers ist bis auf die bei dieser Form sehr breite, faltige Trennungsfurche zwischen dem zweiten und dritten Fusspaar von einem vorderen, kleinen und einem hinteren, über das ganze Abdomen ausgebreiteten, braunem, punctierten Chitinschilde bedeckt. Auf dem Thoracalschild ist die Punctirung dichter, theilweise in einander verflossen, so dass eine Runzelung des Schildes eintritt.

An den Hinterecken des Rückenschildes ist jederseits eine Rückenborste inseriert.

Auf der Bauchseite fallen vornehmlich die Epimeren des dritten Beinpaares ins Auge, welche sich bis gegen die Trennungsfurche fortsetzen und hier durch eine Querbrücke, an welcher der Vorderrand der Geschlechtsarea anstösst, verbunden sind. Eine ähnliche Bildung der Epimeren finden wir auch bei *Pteronyssus quadratus* Hall. an

welche Milbe sich diese Art in mancher Beziehung anschliesst. Die Geschlechtsarea ist von einem farblosen hufeisenförmig gebogenen Rand umgeben, darin befinden sich der kurze und dicke Penis. Unterhalb des letzteren befindet sich ein Paar kurzer, feiner Haare und etwas seitwärts von jedem dieser noch ein schwaches Börstchen.

An dem hufeisenförmigen, hyalinen Rand fallen gleich Nagel-löchern einzelne dunklere Punkte auf, welche sich auch bei stärkerer Vergrösserung nicht auflösen liessen, vielleicht aber als Saugnäpfchen, die bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens mithelfen, gedeutet werden könnten, wie solche bei manchen Tyroglyphen um den Penis herum vorhanden sind.

Vor jedem der beiden, bei allen Dermaleichen vorkommenden Copulationsnäpfen befindet sich eine kurze Borste. Randborsten sind jederseits drei vorhanden, die vorderste an der Trennungsfurche stehende ist die längste.

Der Tarsus des dritten Beines ist am Ende kurz zweispitzig, mit auseinanderfahrenden Spitzen; vor dem Ende trägt er ein glashelles breites Stachelchen, an der Aussenseite an der Basis eine lange und starke Borste. Der Stiel der Haftscheibe des dritten Beines ist lang und nicht am Ende des Tarsus, sondern etwas vor demselben an der Innenseite angesetzt. Die Haftscheiben der anderen Beine sind kurz gestielt, fast sitzend. Länge 0.353 mm. Breite 0.22 mm. Länge des dritten Beines: 0.253 mm.

Weibchen: Dasselbe besitzt einen ebenso plumpen Körper wie das Männchen, nur ist der Umriss mehr elliptisch, da der Körper sich nach hinten und vorne gleichmässig verengt.

Das Hinterleibsende ist nicht eingeschnitten, sondern mehr gerade abgestutzt, jederseits stehen 2 Endborsten von gleicher Länge. Randborsten sind in derselben Zahl vorhanden wie beim Männchen, nur ist die vorderste sehr schwach entwickelt, die beiden andern sind einander stark genähert.

Die Beine sind alle gleichmässig entwickelt, nur das vierte Beinpaar überwiegt, aber um unbeträchtliches, in der Ausbildung; sie stimmen mit den vorderen Beinpaaren des Männchens überein.

Die Chitinleiste vor der Geburtsöffnung ist sehr flachbögig, die Enden derselben sind, zwar schwach aber doch erkenntlich hackig zurückgekrümmt.

Bei der jüngeren Weibchenform fehlt die vorderste Randborste so dass nur zwei solche nebeneinander stehende vorhanden sind.

Länge: 0.42 mm. Breite: 0.22 mm.

Die Milbe bewohnt die Federn an den Brustseiten des Edelfinken (*Fringilla coelebs* L.)

Vom nahestehenden *Pt. quadratus* Hall**) unterscheidet sich die Milbe durch die Bildung des Hinterleibes, durch das Vorhandensein von 10 Endborsten und die etwas verschiedene Ausbildung der Geschlechtsarea.

Von *Pt. parinus* Koch der sie in der Körperform nahekommt unterscheidet sie sich ebenfalls durch die Zahl der Endborten und nach der Buchholz'schen Abbildung des Männchens*) durch die Ausbildung des Genitalapparates. Ebenso unterscheidet sich das Weibchen von *Pt. parinus* welches Haller**) beschreibt und abbildet vollständig von den Weibchen dieser Art.

***Dimorphus minutus* n. sp.**

Diese neue Art unterscheidet sich von den anderen *Dimorphus*-arten erstens durch ihre geringe Grösse und dann durch ihre vollständige Farblosigkeit, während gerade die *Dimorphus*-arten meist eine gelbliche bis röthliche Färbung besitzen und ausserdem die verstärkten Theile des Chitinscelettes durch eine intensiv braune Farbe ausgezeichnet wird. Diese Art ist durchaus glasshell, auch die Epimeren und andere Chitinleisten sind nicht gefärbt, sondern treten nur durch ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen deutlicher hervor.

Männchen: Die Körperform ist im allgemeinen eine rechteckige mit dem Verhältniss zwischen Länge und Breite wie 2 : 1. Der Körper ist zwischen dem zweiten und vierten Beinpaar nahezu gleich breit, von da an wenig nach Hinten verschmälert. Der Hinterleib ist bis fast zur Höhe der Einlenkung des vierten Beinpaares dreieckig ausgeschnitten. Die beiden dadurch entstandenen Abschnitte sind von einer Chitinleiste begrenzt und von der Einlenkung des vierten Beines bis zur Mitte des Einschnittes von einer farblosen Membran eingefasst. Diese bildet im Ausschnitte an der Spitze der Abschnitte ein stumpfes Eck.

Rückenborsten sind jederseits nur eine vorhanden, Randborten jederseits ein Paar, nahe bei einander stehende, unterhalb der Trennungsfurche; die eine ist stärker und fast doppelt so lang als die andere. Endborsten sind auf jedem Abschnitt des Abdomens vier vorhanden und stehen ausserhalb der die Abschnitte begrenzenden Chitinleiste auf dem Hautsaum. Die zweite, von Aussen gerechnet, ist stark,

*) l. c. Taf. 3. f. 19. pag. 33.

**) Haller; Troschel's Archiv. f. Naturgeschichte 48 Bd. *Pt. quadratus* Hall. pag. 69. Taf. VI. f. 9. *Dimorphus parinus* Buchh. Taf. VI. f. 8. pag. 60.

von Körperlänge und der Ringwall auf dem sie steht ist von der Chitinleiste am vorderen Rand halbkreisförmig eingeschlossen. Die innerste Endborste steht vor dem Eck den der Hautsaum bildet und erscheint nur als ein schwaches Härchen.

Die vorderen Beinpaare haben keinen Olecranonfortsatz am 2. Fussglied, am 3. und 4. Fussglied jedoch kleine nach aussen stehende Hervorragungen, welche an Stelle der sonst bei den *Dimorphus* auftretenden Dornfortsätze stehen.

Das 3. Beinpaar ist wohl länger, aber nicht stärker als die übrigen. Das 4. Bein ragt über das Hinterleibsende hinaus.

Am 2., 3. und 4. Fussglied der beiden hinteren Beinpaare finden sich auf der Innenseite kleine Höcker, welche durch die hervortretenden Ecken der chitinisirten Verstärkungsleisten gebildet werden. Der Tarsus des 3. Beines ist am Ende etwas verbreitert und trägt an dieser Stelle ein Paar gleichlanger, starker Borsten von der Länge des Beines, zwischen denselben ist die Haftscheibe angesetzt, deren Stiel ähnlich wie bei den *Analges*arten gebildet ist. Am 4. Beinpaar trägt das 3. und 4. Fussglied eine Borste an der Innenseite, und das letzte eine längere Borste an der Spitze.

Die Epimeren der beiden vorderen Beinpaare sind stark, die des 3. doppelt, aber schwach; am 4. Beinpaar sind sie kurz und dreieckig.

Auf der Höhe der Einlenkungsstelle des 3. Beinpaares befindet sich die rautenförmige Geschlechtsarea mit dem kurzen Penis, die Copulationsnäpfe sind an die Innenseite der Abdominalzipfel gerückt, die Analspalte befindet sich ventralständig am vorderen Winkel des dreieckigen Hinterleibsausschnittes.

Länge: 0.12 mm. Breite: 0.06 mm.

Weibchen: Die Körperform ist eine elliptische, die Länge verhält sich zur Breite wie 1.4 : 1. Der Hinterleib ist nur sanft eingebuchtet, mit sechs Endborsten, von denen die beiden äussersten Körperlänge erreichen, während die vier inneren zart und kurz sind.

Die Bildung und Beborstung der Beine ist eine ähnliche wie beim Männchen, nur sind die Tarsen der beiden vorderen Beinpaare durch eine längere Borste ausgezeichnet, am Endglied des 3. Beines sind die an der Spitze desselben inserierten Borsten nicht von gleicher Länge, und am 4. Beinpaar trägt das letzte Fussglied ausser der stärkeren Borste auf der Aussenseite, noch zwei schwächere, endständige und auf der Innenseite des Gliedes ebenfalls eine Borste.

Die Epimeren des vordersten Beinpaares sind durch eine Querbrücke verbunden, die des 3. Paares am Ende kurz gabelig, die anderen einfach streifenförmig.

Die Geburtsöffnung ist von einer äusserst zarten stumpf conischen Chitinleiste mit etwas geschweiften Schenkeln begrenzt und befindet sich weit nach vorne gerückt. Die jüngeren Weibchen gleichen bis auf die fehlende Vulva und etwas geringerer Grösse dem erwachsenen Thier.

Länge: 0.11 mm. Breite 0.08 mm.

Dimorphus minutus wurde von mir in mehreren Exemplaren und verschiedenen Entwicklungszuständen auf den Brustfedern des rothrückigen Würgers (*Lanius collurio* L.) gefunden. Dieselbe entgeht wegen ihrer Kleinheit und ihres verborgenen Aufenthaltes an den untersten Federästen leicht der Beobachtung.

***Dimorphus Aluconis* Buchholz.**

Auf diese Milbe, welche Buchholz l. c. S. 38. Fig. 25 ♂, 26 ♀ zuerst beschrieb, komme ich wegen einer Notiz, welche Nörner*) veröffentlichte, zurück.

Die Milbe, welche Buchholz auf *Syrmium Aluco* auffand, die aber ausserdem noch auf *Athene noctua* und *Stryx flammea* vorkommt ist so ausgezeichnet, dass man sie, wenigstens das Männchen, mit keiner anderen verwechseln kann. Ausser dieser Milbe finden sich auf den verschiedenen Eulen noch die Arten der Gattung *Crameria*. Von dieser stellte Haller**) zwei Arten *Crameria lunulata* und *Crameria major* auf, die sich im männlichen Geschlecht durch geringfügige Merkmale, im weiblichen gar nicht unterscheiden. Canestrini***) beschrieb dieselben Arten als *Dermaleichus strigis passerinae* und *Dermaleichus lyra* um dann am andern Ort†) die Zugehörigkeit derselben zu den Haller'schen Arten zuzugeben.

Nörner fand nun unter einer Anzahl von Exemplaren von *Crameria lunulata* Hall. auf einem Käuzchen auch ein männliches Exemplar von *Dimorphus Aluconis* Buchh. ohne ein Weibchen aufzufinden und nimmt

*) Nörner: l. c. pag. 101. Fig. 17.

**) Haller: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 30. Bd. pg. 524 und 525. Taf. 34. Fig. A, B, C.

***) Canestrini: Nuove specie del genere *Dermaleichus*. Separ. aus den Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere et arti. Vol. V. Ser. V. pg. 5 und 8.

†) Canestrini: Intorno ad alcuni Acari parassiti. Separ. aus den Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali Vol. VI. fasc. I. pg. 8.

dabei an, dass die von Buchholz geschilderten Weibchen von *D. Aluconis* bis auf die Grösse mit denen von *Crameria lunulata* Hall. übereinstimmen. Daraus will er, wenn auch mit einigem Rückhalt und unter der Voraussetzung, dass *Crameria lunulata* Hall. und *K. major* Hall. zwei Männchenformen einer Art seien, schliessen, dass auch die von Buchholz beschriebene Milbe (*D. Aluconis*) eine dritte Männchenform derselben Art sei. Die Nörner'sche Annahme der Gleichheit der Weibchen ist aber hinfällig, da mit *Dimorphus Aluconis* Weibchen, auch in Copula, gefunden werden, die sich ausreichend von den Weibchen der *Crameria* unterscheiden.

Da die Weibchen von *D. Aluconis* ausser von Buchholz nicht, und dort unzureichend beschrieben sind liefere ich die Beschreibung der Larve und der zwei Weibchenformen dieser Milbe.

Junge Weibchen: Der Körpermitriss ist verkehrt, eiförmig, mit der grössten Breite an der Einlenkung des 4. Beinpaares, von welcher Stelle an sich der Körper nach vorne bedeutend, nach hinten sehr wenig verschmälert. Der Hinterrand des Abdomen ist breit ausgebuchtet. Der ganze Körper ist von den Hüften des 2. Beinpaares an mit einem hyalinen, gefalteten Rand eingefasst, der an den Seiten des Abdomen breiter wird, die grösste Breite aber in der Ausbuchtung des Hinterleibes aufweist. Dieser Rand, der sonst bei keinem Derma-leichen in dieser Weise auftritt, zeichnet *D. Aluconis* vor allen anderen Arten aus und wurde auch von Buchholz l. c. in seiner Abbildung hervorgehoben. Auf der Dorsalseite ist der Körper mit einem gleichmässigen Schild bedeckt, das durch die äusserst zarte Trennungsfurche in zwei Theile getrennt erscheint.

An den zwei stumpfen Hinterleibslappen stehen je vier Endborsten die mittleren jederseits sind stark, von $\frac{2}{3}$ Körperlänge, die äusserste und innerste sind schwach und kurz, die letztere ist auf der Innenseite der Lappen inseriert. Rückenborsten sind zwei Paar vorhanden, die äusseren stark, von halber Körperlänge, die inneren sehr schwach und unscheinbar, Randborsten stehen jederseits zwei vor den Hüften des 2. Beinpaares.

Von den Beinen sind die beiden vorderen stärker aber kürzer als die hinteren zwei Paare, alle sind randständig. Am 2. Beinpaar ist das vorletzte Fussglied durch einen kleinen Höcker auf der Aussenseite, das Tarsalglied durch einen starken mit zwei Borsten besetzten Dornfortsatz an der Aussenseite ausgezeichnet. Das Tarsalglied des 1. Beines besitzt ebenfalls einen beborsteten, aber schwächeren Dornfortsatz.

Das Tarsenglied des 3. Beines trägt in der Mitte der Innenseite ein hervorragendes mit zwei feinen Härchen besetztes Knötchen, das Ende dieses Gliedes sendet einen nach ein- und vorwärts gekrümmten Hacken aus. Aehnlich ist der Tarsus des 4. Beines ausgestattet, nur steht zwischen dem beborsteten Knötchen und dem Hacken noch eine knötchenartige Hervorragung.

Die Epimeren der Vorderbeine sind an der Ursprungsquelle sehr stark, knollig angeschwollen, weiterhin verlaufen sie in kurze Spitzen.

Die Geschlechtsöffnung liegt in der Ausbuchtung des Hinterleibes, der After weiter nach vorne auf der Bauchseite.

Geschlechtlich vollkommen ausgebildete Weibchen: Diese unterscheiden sich von den früher beschriebenen nur durch die Körperform und das Vorhandensein der Geburtsöffnung.

Die Form des Körpers ist eine mehr rechteckige, die Breite ist von den Hüften des 2. bis über die des 4. Beinpaares nahezu gleich, der Hinterrand ist sehr seicht ausgebuchtet und trägt in der Mitte dieser Ausbuchtung auf einem kleinen Vorsprung die Geschlechtspalte.

Die Chitinleiste der Geburtsöffnung ist weit nach vorne gerückt, halbkreisförmig mit etwas geschwungenen Enden. Die Hautfalte derselben, die nach vorne zu durch die Chitinleiste begrenzt wird, ist bei dieser Art sehr lang und reicht bis zu den Hüften des 4. Beinpaares.

Larve: Diese unterscheidet sich durch einen schmäleren Hinterleib und durch die stärkere Ausbuchtung desselben von der jüngeren Weibchenform. Bei den Larven sind die Hinterleibslappen etwas gegen einander gebogen, so dass die Ausbuchtung zwischen den Spitzen der Lappen schmaler ist als an der Basis.

Weibchen von *Crameria lunulata* Hall.: Dieses besitzt eine ähnliche Körperform, namentlich was die Bildung des Hinterleibrandes anbelangt, wie die ausgebildeten Weibchen von *D. Aluconis*, jedoch ist der Hinterleib hinter den zwei Randborsten bis zu den Hüften des 4. Beinpaares verschmälert und von hier an wieder verbreitert. Die Beine sind ziemlich gleichmässig ausgebildet, der Tarsus an allen Beinen sehr gross, aber ohne jede Bewaffnung, die beiden hinteren Beinpaare sind bauchständig. (Gattungscharacter von *Crameria*. Haller l. c.) Die Epimeren der vorderen Beinpaare sind sehr stark entwickelt und hängen alle vier untereinander zusammen. Die des 1. Beinpaares sind an den freien Enden durch eine breite Chitinbrücke verbunden, die des 1. und 2. Beinpaares hängen an der Basis zusammen.

Die Chitinleiste der Vulva ist bis an die Trennungsfurche nach vorne gerückt, flach bogig, die Schenkel der Geburtsöffnung sind sehr lang und reichen bis zur Höhe der Hüften des 4. Beinpaares. Endborsten sind jederseits fünf vorhanden, drei, am Hinterleibsrand stehende von $\frac{2}{3}$ Körperlänge und zwei auf der Bauchseite stehende, kürzere.

Die Weibchen von *Dimorphus Aluconis* Buchh. unterscheiden sich demnach von denen von *Crameria lunulata* Hall. durch folgendes:

1. Durch die Grösse und allgemeine Körperform;
2. durch den, den Hinterleib umfassenden, gefalteten, hyalinen Saum,
3. durch die randständigen beiden hinteren Beinpaare,
4. durch das mit einem starken Dornfortsatz ausgerüstete Tarsenglied des 2., und durch die mit Knötchen und Hacken bewehrten Tarsen des 3. und 4. Beines,
5. durch die kurzen, unter einander nicht verbundenen Epimeren der beiden vorderen Beinpaare,
6. durch die Zahl der Endborsten.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Hugo

Artikel/Article: [Einige neue Arten aus der Familie der Federmilben 211-231](#)