

Zur Kenntniss der Dermaleichiden.

Von

Dr. G. Haller,
in Bern.

Hierzu Tafel V—VII.

Fast gleichzeitig mit der von mir bereits früher besprochenen Monographie¹⁾ von Mègnin und Robin, sowie meinen eigenen Studien über diese Milben²⁾ veröffentlichte Canestrini³⁾ eine Anzahl von Beschreibungen nebst zahlreichen sehr mittelmässigen Abbildungen solcher Dermaleichen, welche er für neu hielt. Wir finden unter dieser Benennung sehr verschiedenartige parasitische Milben zusammengestoppelt, so reihte der italienische Acarinologe den Dermaleichen *Listrophorus gibbosus* Pagenst., *Cheyletus parasitivorax* Mègn. und *Homopus sciurinus* Koch an. Da Canestrini nur die Studie von Buchholz⁴⁾ kannte, mussten für ihn mehrere Arten neu sein, welche in den neueren Monographien von Robin und Mègnin nur kurz

1) Siehe: Journal de l'anatomie et de la physiologie par Robin et Pouchet. Paris 1877. pag. 209—248 Taf. XII—XIII, pag. 391 bis 429 Taf. XXII—XXV, pag. 498—520 Taf. XXVI—XXXIX pag. 630 bis 656 Taf. XXXVI—XXXVIII.

2) Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. XXX pag. 50—98, Taf. III—IV, pag. 512—562, Taf. XXXIII—XXXV.

3) Vol. V Ser. V degli Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Estr. pag. 1—28 1878. Atti della società Veneto-Trentina di scienze naturali in Padova Vol. VI, Fasc. I, Taf. 1—5.

4) Verhandlungen d. kais. Leopold-Carol. deutschen Akademie der Naturf. Dresden 1870, pag. 1—56, Taf. I—VII.

vorher beschrieben worden waren. Er sah sich daher bald und ohne sein Verschulden genöthigt, der ersten Studie eine zweite nachzuschicken; in welcher er seine neu benannten Formen auf die synonymen Arten der franz. Aut. zurückführte. Ausserdem wurden die verschiedenen Gattungen, in welche nunmehr diese Schmarotzer eingetheilt worden waren, einer eingehenden Prüfung unterworfen. Die von mir auf zwei eigenthümliche Arten gegründete *Krameria* wurde von ihm, wie ich bereits am anderen Orte gezeigt habe, mit Unrecht fallen gelassen, dagegen acceptirte er die Gattungen *Freyana mihi*, *Pterolichus* Robin, *Proctophyllodes* Rob., ferner *Dimorphus mihi* und *Analges* Nitzsch, neu aufgestellt wurden *Alloptes* und *Xoloptes*.

Im März 1881 veröffentlichte sodann der bereits durch seine vorzüglichen Untersuchungen an Oribatiden bekannte Engländer A. D. Michael¹⁾ die Beschreibung eines ausserordentlich merkwürdigen Parasiten vom *Kormorane* (*Phalacrocorax carbo*), welchen er ohne ihn in einer der bereits bestehenden Gattungen unterzubringen *Dermaleichus heteropus* nannte. Das Hauptmerkmal dieses Schmarotzers, nämlich die vollkommen unsymmetrische Entwicklung des zweiten Beinpaares, kann uns einen Beweis davon geben, wie tief die Nothwendigkeit bei der Begattung mit einem Hilfsapparate zur Bezwingung des Weibchens versehen zu sein, auf den Bau unserer Thiere und namentlich die Ausrüstung von ihren Extremitäten einwirkt. Ich habe bereits in meinen früheren Abhandlungen darauf hingewiesen und auch seither, wie nachfolgende Beschreibungen zeigen werden, manchen interessanten Beweis hierfür aufgefunden. Auffallender Weise haben sich dieselben bisher den sämtlichen übrigen Monographen entzogen oder sind von ihnen absichtlich übergangen worden. Für die beschreibende Systematik verdienen diese accessorischen Begattungsorgane ebenso viel Beachtung als für die allgemeine Morphologie, da sie sehr gute Merkmale zur Erkennung der Arten gewähren.

Interessant ist ferner Michaels Bemerkung, dass sich

1) Michael in Journal of the royal microscopical society ser. II vol. I Pl. IV, pag. 212—216.

das Chitingerüste bei den Dermaleichen der Wasservögel im weiteren Sinne meist grösserer Entwicklung erfreue als bei unseren Sperlingsvögeln. Auch hierin stimmen seine Beobachtungen mit den meinigen überein. Er lässt sich (loc. cit. pag. 2) darüber folgendermassen hören: „. . . I have however, remarked that the chitinous strengthening is usually stronger in species parasitic upon aquatic and particularly marine birds, than in those found on terrestrial ones. One is inclined to ask the reason of this and the question is not very easy to answer; but I am inclined to think that the rougher life led by the host, and the more constant exposure to alternations of wet and drying, might be too much for the softer bodies of the species found upon our sparrows and song-birds.“

An diese verdienstvolle Arbeit, welche ein interessantes und lehrreiches Licht auf das Verhältniss der Dermaleichen zu Darwins Lehre der Anpassung der Arten wirft, schliesse ich, wie dies wohl der Zeit gemäss richtig ist, einige Bemerkungen Oudemanns über die Synonymik der Arten. Von allgemeinerem Interesse möchte dessen Bemerkung sein, dass *Dimorphus Phaetonis* Buchh. unter dem Namen *Acarus Phaëtontis* bereits Fabricius bekannt war und von ihm ziemlich kenntlich beschrieben wurde²⁾. Auch die bisherige Auffassung des *Analges passerinus* L. wird von Oudemann angegriffen, indem er von dieser ursprünglichen Art unter dem Namen *Analges Halleri* eine neue Form abtrennt und wie folgt umschreibt: „Beim ♂ das dritte Fusspaar im 2. Gliede am meisten verdickt, das 1., 3. und 4. beinahe gleichdick; keine Anal-Anhänge.“ Ich hatte noch keine Gelegenheit, mich von dieser letzteren Angabe selbst zu überzeugen.

Eine Studie Canestrini's³⁾, welche für die Kenntniss

1) Verslag van de vertiende Wintervergadering der nederlandsche entomologische Vereeniging gehouden te Leiden op 19. Dec. 80. pag. CXVIII, nebst Brief.

2) E. S. IV. p. 433 Nr. 41.

3) Nuovi Acari osservati da Giovanni Canestrini e Antonio Berlese in Atti della società veneto-trentina di scienze naturali anno 1881. vol. VIII c 3 tav.

der *Tyroglyphiden* von grossem Interesse ist, brachte auch einige neue Dermaleichen, besonders langschwänzige Formen, den Gattungen *Pterolichus* und *Alloptes* zugehörend, aber auch eine Art von *Blaps obtusa* und *mortisaga*, welche meiner Gattung *Krameria* in auffallender Weise ähnlich sieht und welche ich daher, obwohl sie von einem Käfer stammt, für dieselbe reklamire. Auch die beiden weiteren Parasiten von Insekten, welche von Berlese¹⁾ in einer späteren Arbeit unter dem Namen *Canestrinia* als besondere Gattung beschrieben worden sind, gleichen namentlich in der Körperform auffallend dem *Alloptes blaptis* und könnte daher vielleicht ihre Existenzberechtigung als besondere Gattung angetastet werden. Sie sind mir aber nicht aus eigener Anschauung bekannt, wesshalb ich diese Aufgabe Berufeneren überlasse.

Meine eigenen Dermaleichenstudien habe ich, was die schwer zu beobachtende Anatomie unserer Thiere anlangt, soeben mit einem Aufsätze in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie abgeschlossen²⁾. Ich beeile mich nun, gleichsam als Nachtrag zu dieser Studie die Systematik unserer Milben durch die Beschreibung einiger neuen, oder wenig bekannten Formen und durch Besprechung einer neuen Gattung zu vervollständigen.

Sehen wir von *Canestrinia* als einer nur auf Insekten schmarotzenden Gattung ab, so wären die Genera folgende.

1. *Analges* Nitzsch. 1819. Drittes Beinpaar beim Männchen gleichwie in den folgenden drei Gattungen mässig bis stark verdickt und ebenso verlängert, des Haftläppchens entbehrend, in eine Kralle auslaufend; erstes Beinpaar stets, zweites Beinpaar in der Regel mit Olecranonfortsatz, beide stets mit Dornfortsätzen. Abdomen nach hinten einfach zugerundet ganz randig; meist mit, selten ohne Analschildchen.

2. *Dimorphus* Hall. 1878. Drittes Beinpaar des Männchens stets ohne Kralle, dagegen mit Haftläppchen; die beiden ersten Beinpaare nur selten mit Olecranon-

1) Sopra un nuovo genere di Acari etc. par Ant. Berlese; maggio, 1881; Venezia. c 1 tav. e pag. 5.

2) Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. XXXVI. p. 367 und ff. Taf. XXIV und XXXV.

fortsätzen, stets mit mehr oder weniger ausgebildeten Dornfortsätzen. Hinterleib stets mit tiefem mittlerem Ausschnitt.

3. *Pteronyssus*. Rob. und Mégn. 1877. Drittes Beinpaar gleich den übrigen mit sehr grossen Haftläppchen; vordere Beinpaare stets einfach ohne Olecranonfortsätze oder Dornen. Hinterleibsausschnitt nur sehr wenig tief, Körper nach hinten einfach zugerundet. Statt der zweiten hinteren Randborste ein kurzes Stachelchen.

4. *Alloptes* Canestr. 1879. Beine des vierten Paares beim Männchen stärker entwickelt als die anderen. Körper der Männchen nach hinten tief ausgeschnitten. Weibchen wie bei den vorhergehenden Gattungen gestaltet.

5. *Xoloptes* Canestr. 1879. Beine des 4. Paares beim Männchen kleiner als die anderen, mit Haftläppchen und Kralle.

6. *Freyana* Hall. 1878. Die beiden Geschlechter von ziemlich gleicher Gestalt. Es fehlen die geschwänzten Weibchen. Die Beine des 1. und 2. Paares länger als diejenigen des 3. und 4. Paares, welche sich an der Bauchfläche stark gegen die Mittellinie hin inseriren.

7. *Krameria* Hall. 1878¹⁾. Allgemeine Körperform der Männchen mehr oder weniger quadratisch, dadurch den breiten Weibchen sehr ähnlich. Unterschied im Bau des 3. und 4. Beinpaares sehr gering, die letzteren wie bei *Freyana* ganz an der Bauchfläche eingelenkt.

8. *Pterolichus* Robin 1877. Die beiden Geschlechter von verschiedener Körperform. Keine geschwänzten Weibchen. Alle Beine gleichmässig entwickelt. Das Abdomen des Männchens nach hinten mehr oder weniger eingeschnitten, zuweilen zweispaltig, Hinterleibsrand des Weibchens ganz oder einfach eingeschnitten, oder zweispaltig.

9. *Pterocolus* nov. gen. 1881. Die beiden Geschlechter von sehr verschiedener Körperform. Keine geschwänzten Weibchen. Alle Beine gleichmässig entwickelt oder das vierte Paar beim Männchen verdickt. Abdomen des Männchen's nach hinten zugespitzt, in einen Knauf

1) Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. XXXIV, p. 256.

auslaufend, des Weibchens tief zweispaltig, in zwei spitze Zipfel auslaufend.

10. *Proctophyllodes* Robin 1877. Die beiden Geschlechter von sehr verschiedener Gestalt. Geschwänzte Weibchen vorhanden. Alle Beinpaare von gleicher Entwicklung. Das Männchen trägt zuweilen blattförmige Chitinanhänge, wo diese fehlen, ist der hinter dem letzten Beinpaar liegende rechteckige Abschnitt durch einen tiefen Einschnitt in zwei gleiche Hälften getheilt.

1. Gattung *Analges* Nitzsch.

(Tafel V Fig. 1—5.)

1. *Analges digitatus* mihi. Männchen von sehr geringer Grösse, beträchtlich kleiner als das Weibchen, verkehrt eiförmig, etwa 2 mal so lang als breit. Abdomen mit breitem, gestreiftem Saum, Analschildchen ganzrandig, nach hinten zugespitzt. Vordere Mittelborsten nur mässig entwickelt, hintere dagegen überaus stark, doppelt; von den Endborsten nur die mittlere lang und kräftig, die äussere kurz und schwach, die innere nur wenig länger. Olecranonfortsatz des ersten Fusspaares lang und kräftig, hakenförmig, derjenige des zweiten nur schwach. Dornfortsätze des vierten Gliedes nur schwach; am ersten Fusspaare dabei leicht abgeflacht und nach rückwärts gebogen, Dornfortsätze des fünften Gliedes sehr stark, mit breitem Chitinflügel. Drittes Beinpaar von ähnlichem Habitus wie bei *Analges fringillarum*, das letzte Fussglied gegenüber der Kralle mit starkem, fingerartigem Fortsatz (Fig. 1 uns. Taf. I), welcher eine längere Borste trägt, nach auswärts von der Kralle, dicht an deren Basis entspringen zwei Borsten, von denen die eine sehr lang und kräftig ist. Das vierte Fusspaar überragt angedrückt das Ende des Hinterleibes merklich. Länge von der Schnauzenspitze bis zum Ende des Abdomens gemessen: 0,336; grösste Breite 0,181 mm.

Weibchen. Gleich den Larven leicht kenntlich an der entsprechenden Bildung der zwei vorderen Extremitätenpaare. Länger und breiter als die Männchen, von sehr gestreckter Körperform, fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit;

Körper nach hinten zugerundet. Länge ca. 0,545, Breite 0,218 mm. Larven von weit gedrungenerem Körper, nach hinten ebenso regelmässig zugerundet.

Diese Art, welche ich nach der Bildung des Endgliedes des dritten Fusspaares benenne, stammt aus Canada, wo sie von Herrn Tyrell auf *Dendroecia striata* gefunden wurde. Sie ist jedenfalls mit *Analges mucronatus* Buchl. nahe verwandt, aber von ihr durch die viel geringere Grösse und die Bildung der vorderen Beinpaare verschieden. Ausser *An. digitatus* erhielt ich durch meinen Correspondenten folgende zwei Arten, welche beide mit den gleichbenannten Formen unserer einheimischen Vögel vollkommen übereinstimmen:

Analges passerinus von *Dolichonyx oryzivorus* und *Junco hiemalis*.

An. fringillarum von *Goniophaea ludoviciana* und *Empidonax flaviventris*.

Von den nachfolgenden Arten, welche in Gestalt etc. bis auf die charakteristischen Kennzeichen vollständig mit einheimischen Formen, und zwar allermeist mit *An. pachycnemius* (Fig. 3 uns. Taf. I) übereinstimmen, gebe ich nur die kurzen Diagnosen:

2. *Analges Poppeï* mihi. Diese Art erinnert gleich der vorhergehenden auf den ersten Blick an *Analges fringillarum*. Sie ist jedoch deutlich unterschieden durch den Mangel eines Olecranonfortsatzes am 2. Beinpaare, durch das ganzrandige, nach hinten abgerundete Analschildchen und durch ein Paar starker dornförmiger Fortsätze, von denen je einer hart nach einwärts von der Basis des dritten Fusspaares schräge nach ein- und rückwärts hervorsteht. Das dritte Beinpaar ist noch stärker verdickt als dort und gebräunt; das letzte Glied derselben weist einen ähnlichen nur bedeutend kürzeren Fortsatz auf als *Analges digitatus*. Länge der Männchen 0,48, Breite 0,39. Weibchen stark gedrunge, breitleibig, kenntlich an der ähnlichen Bildung des zweiten Gliedes des zweiten Beinpaares. Länge 0,545, Breite 0,272 mm.

Diese Art wurde mir gleich einigen der nachfolgenden, welche auf europäischen Vögeln gefunden wurden, von

Herrn Poppe in Halle zugeschickt, nach welchem ich sie denn auch benannt habe. Sie wurde von ihm auf *Loxia pityopsittaca* in einigen Exemplaren gefunden.

3. *Analges tridentulatus* mihi. Von der Körperform des *Analges coleoptratus* mihi. Drittes Beinpaar dagegen demjenigen von *Analges pachynemius* ähnlich, nur ist dasselbe entschieden kürzer und dicker, stark gebräunt, das zweite Glied derselben nach auswärts nicht so stark verbreitert, ohne Höcker, nach einwärts am Hinterrande mit einer leistenförmigen Chitinverdickung, welche in drei kleine Zähnen ausgezogen ist (Fig. 4 uns. Taf. VI). Charakteristisch für die Männchen unserer Art ist auch der stark entwickelte äussere Genitalapparat und das überaus kurze Abdomen, welches von dem vierten Beinpaare weit überragt wird. Gemeinschaftlich mit *Analges bidentatus* Giebel (Fig. 2 uns. Taf. V) auf *Alauda arvensis*.

4. *Analges pollicipatus* mihi. Dem *Analges pachynemius* sehr ähnlich, jedoch von ihm ebenfalls durch die Verhältnisse der dritten Extremität deutlich unterschieden. Das zweite Glied steht nach auswärts nicht so stark vor und entbehrt des Höckers gänzlich, sein unterer Innenrand ist in einen langen und spitzen daumenförmigen Fortsatz ausgezogen, welcher nur leicht nach hinten gerichtet ist, fast wagerecht nach einwärts steht und mit der Krallen des letzten Gliedes eine Zange zum Ergreifen des Weibchens bildet. Zwei kleine nach hinten gerichtete Chitinzähne an der Basis dieses Fortsatzes vervollständigen den in Fig. 5 uns. Tafel I dargestellten accessorischen Begattungsapparat dieser Art. Das Männchen misst in der Länge 0,482, in der Breite 0,282 mm. Poppe fand dasselbe auf *Accentor modularis*.

Auf diesem Vogel lebt auch die von Giebel als *bidentatus*¹⁾ benannte *Analges*-form. Ich habe in Fig. 2 uns. Taf. I die dritte Extremität derjenigen Art, welcher ich Giebels Benennung beilege, abgebildet. Es geht hieraus hervor, dass dieselbe keineswegs mit der vorliegenden Art identisch ist.

1) Zeitschr. von Halle 1871 pag. 497.

2. Gattung *Dimorphus* Haller.

(Taf. V Fig. 6—18, Taf. VI Fig. 1—5, Taf. VII Fig. 1—5.)

1. *Dim. aculeatus* mihi. Zu Mégnin und Robins zweiter Untergattung der Analgen gehörend; die beiden dreieckigen Hinterleibs-Lappen des Männchens hart an ihrer Basis durch eine quere Articulation in zwei Abschnitte getrennt. Männchen gross und gestreckt, die Hinterleibslappen klein, nach auswärts mit drei langen und starken Endborsten, hart nach vorne von der Articulation noch eine vierte schwächere, auch an der Innenseite der Lappen weit nach vorne, dicht hinter der Commissur eine schwächere Borste. Zweites Glied des ersten Beinpaares nach hinten verbreitert, am Hinterrande quer abgestutzt, seine hintere Aussenecke in ein kaum merkbares Dörnchen ausgezogen, die Dornfortsätze der vorletzten Glieder aller vier ersten Extremitäten lang und dünn, sehr spitz, kaum merkbar nach hinten gekrümmt; die Endglieder ohne Dornfortsätze. Drittes Beinpaar von Körperlänge, an der Basis stark verdickt, allmählich verjüngt; das letzte Glied einfach zugespitzt, nahe dem Aussenrande mit zwei schwachen Dornbörstchen; Glied eins und vier nahe dem Aussenrande mit sehr langer und starker Borste. Viertes Beinpaar nur wenig dünner als die beiden ersten, überragt angedrückt die Spitze des Hinterleibes nur wenig, letztes Glied zugespitzt, ohne accessorische Begattungsorgane. Epimeren des ersten Fusspaares getrennt auslaufend, diejenigen des dritten sehr breit. Dicht vor den Haftnäpfen zwei mit der Conca- vität gegen einander gewendete () förmige Chitinbögen (Fig. 6 uns. Taf. V), welche auf dem hinteren leicht verdickten Schenkel je zwei winzige Stachelbörstchen tragen. Länge 0,245, Breite 0,443.

Weibchen denjenigen von *Dimorph. cubitalis* Mégn. sehr ähnlich und von ihnen kaum durch die Bildung des zweiten Gliedes des ersten Fusspaares zu unterscheiden. Kleiner als die Männchen.

Tyrell fand diese Art auf *Cyanurus cristatus*.

2. *Dim. Tyrellii* mihi. Männchen. (Fig. 7 Taf. V). Körper gedrungen eiförmig, nach hinten jederseits in zwei

schmale, durch einen tiefen und breiten dreieckigen Ausschnitt getrennte Lappen verlängert, welche am hinteren Rande nach auswärts von einem kleinen zahnartigen Vorsprunge das zweitinnere Paar der Endborsten tragen, zwei Absätze jederseits neben der Basis tragen die innerste und nächstäussere Endborste, weiter oben am Abdomen folgt oberhalb dieser letzteren auf einem kleinen Zäpfchen inserirt die äusserste derselben. Wir haben somit fünf Paare entwickelter Endborsten, unter denen die zweitinnerste alle anderen an Länge und Stärke überragt. Sehr eigenthümlich ist die Gestaltung und Ausrüstung der mässig verkürzten, in ihren Grundgliedern leicht verdickten vorderen Beinpaare (Fig. 8 uns. Taf. V). Es zeichnen sich nämlich das zweite und dritte Glied des ersten Beinpaares durch ihr abnormes Verhalten aus, indem ihre Verbindungsfläche eine schräge von oben und aussen, nach innen und unten geneigte ist, während dem sich dieselbe am zweiten Beinpaare normal verhält. Zugleich ist der Dornfortsatz der beiden vorderen Beinpaare von einem kurzen und sehr dicken Dornbörstchen flankirt, so dass er gleichsam verdoppelt erscheint. Der obere Rand der Innenseite des zweiten Gliedes des zweiten Beinpaares trägt auch ein gegen das Ende in eigenthümlicher Weise verbreitertes Dornbörstchen, aus dessen oberem nach einwärts leicht ausgerandetem Ende ein schwacher und blasser Faden hervorragt (Fig. 9), auch der obere Innenrand des folgenden Gliedes dornförmig verlängert (Fig. 8). Drittes Beinpaar mässig lang, stark verdickt und ungleich gegliedert; erstes Glied nach auswärts leicht verbreitert, mit langer und starker Borste, zweites und drittes Glied mit schräger Verbindungsfläche, drei kaum halb so lang als zwei, auch kürzer als vier; Glied vier gleich den beiden vorhergehenden bis zum hinteren Ende von gleicher Dicke, am Aussenrande nahe dem Hinterende mit langer und starker Borste, dicht hinterhalb derselben in einen langen und spitzen, nach hinten gerichteten Dornfortsatz ausgezogen (Fig. 7); Glied fünf ungefähr so lang als vier, von aussen nach innen zugespitzt, mit mehreren längeren Borsten. Viertes Fusspaar merklich kürzer und schwächer als die zwei

vorderen, erreicht angedrückt die Spitze der Hinterleibslappen bei weitem nicht, ziemlich gleichmässig gegliedert, nur sein Endglied kürzer als die übrigen, am Ende quer abgestutzt, nach einwärts von dem Ursprunge des Haftlappchens mit längerem cylindrischem, nach auswärts mit kürzerem höckerförmigen Fortsatze (Fig. 10). Länge bis zur Spitze der Lappen 0,454, Breite 0,272.

Zwei Männchen dieser Art mit einer noch geschlechtsunreifen Larve erhielt ich durch Tyrell von *Galeoscoptes Carolinensis*. Ich habe dieselbe gleich den übrigen canadischen Formen seiner Gefälligkeit zu verdanken und daher ihm zu Ehren *Dim. Tyrellii* benannt. Dieselbe steht jedenfalls *Dimorphus socialis* Mégn. und *Dim. oscinum* Mégn. sehr nahe, lässt sich aber von beiden auf den ersten Blick durch oben hervorgehobene Eigenthümlichkeiten der zwei vorderen Beinpaare, durch die Gestalt der Lappen, des Dornfortsatzes des dritten Beinpaares u. s. w. unterscheiden.

3. *Dim. pici majoris* Buchh.

Analges serratilobatus Gieb. Zeitschr. v. Halle 1870. pag. 495.

Dim. pici majoris Buchh. Nova Acta Leop. etc. 1870. pag. 43, Taf. V Fig. 28—30.

non Analges socialis Ch. Robin Journ. de l'anat. etc. 1877. pag. 511. Taf. XXVIII. Fig. 4.

Dimorphus pici majoris Buchh. gleicht dem *Dimorph. socialis*, welcher von Mégnin und Robin ebenfalls auf einem Spechte gefunden wurde, in so auffallender Weise, dass nur eine genaue Untersuchung denselben als verschieden von jenem erkennen lässt. Die Merkmale von *Dim. pici majoris* Buchh. sind folgende.

Das dritte Glied des ersten Beinpaares an seiner Innenfläche mit sehr kräftigem dreieckigem Fortsatz, welcher nach hinten über die Fläche des ersten Gliedes herabreicht und dieselbe berührt; das entsprechende Glied des zweiten Beinpaares entbehrt desselben, dagegen springt das erste Glied in der Mitte des Aussenrandes in eine starke Ecke vor, welche eine lange Borste trägt. Das dritte Glied beider Fusspaare am oberen Rande stark verbreitert, das nachfolgende an seiner Basis merklich schmaler, jenes

springt daher nach auswärts als starke Ecke vor, Dornfortsatz des letzten Gliedes sehr stumpf, warzenförmig (Fig. VI Taf. II).

Ende des Hinterleibes vollkommen demjenigen von *Analges socialis* ähnlich, jedoch trägt der mittlere Zapfen an der Aussenseite des Lappens statt einer einfachen kurzen Borste wie dort, eine an ihrer Basis leicht verbreiterte Säbelborste, die verkehrt V-förmige Leiste, welche die Geschlechtsorgane nach vorne umgibt, ist bei *Dim. pici majoris* beträchtlich kleiner, die rundbogenförmige Leiste, welche die Haftnäpfe umrahmt, nach vorne nicht unterbrochen (Fig. 1 Taf. VI).

Das erste Glied des dritten Beinpaars trägt an seiner Innenseite eine viertelmondförmige Chitinplatte mit starken, von einer Hohlkehle durchzogenen Chitindorne, welcher sich von seiner Umgebung durch intensiv braune Farbe auszeichnet (Fig. 3). Ein ähnliches Armaturstück ist von mir¹⁾ auch für *Dermaleichus Phaëtonis* beschrieben und als zum accessorischen Begattungsapparate gehörend erkannt worden. Das zweite Glied springt nach einwärts mit sanfter Rundung vor, das vierte endlich trägt am Hinterrande auch an der Innenseite einen dem äusseren vollkommen ähnlichen Dorn (Fig. 1 Taf. VI). Das Endglied des vierten Beinpaars entspricht vollkommen der Schilderung und Zeichnung, welche ich von dem entsprechenden Gliede von *Dim. Tyrelli* entworfen habe (s. Fig. 10 Tafel V).

Wie bereits Buchholz anführte, lebt diese Art auf *Picus major*, wo sie auch von mir aufgefunden wurde. Zwei Weibchen, welche im Baue der vorderen Gliedmassen der oben gegebenen Beschreibung vollkommen entsprechen, wurden von Poppe auf dem nämlichen Spechte gefunden. Sie kennzeichnen sich übrigens durch die sehr langen Schenkel der halbkreisförmigen Lyra und durch den auffallend gestalteten hinteren Körpertrand.

4. *Dim. appendiculatus* mihi. Männchen von auffallend gestreckter Gestalt, beträchtlich mehr als zwei

1) Loc. cit. pag. 555, Taf. XXXIII, Fig. 8.

mal so lang als breit und zwar ist es nicht wie bei *Dim. elongatus* Buchh. der zwischen dem 2. und 3. Beinpaare gelegene Abschnitt, welcher diese Streckung erleidet, sondern der hinter dem letzten Fusspaar gelegene Körpertheil. Grösste Breite etwas nach vorne vom dritten Fusspaare, von hier an nach hinten nur wenig verschmälert, am Ende des Abdomens ein tiefer schmaldreieckiger Einschnitt. Auf der Höhe des dritten Gliedes ein den ganzen Körper umziehender ringförmiger Quereindruck. Hart an demselben entspringen zwei schmale, deutlich abgetrennte Anhänge, welche nach hinten in eine Spitze auslaufen und etwa die Länge des zweiten Gliedes des dritten Beinpaares haben. Das Ende des Abdomens wird durch den vorerwähnten Ausschnitt in zwei nach hinten kaum verschmälerte, stumpfe Lappen getrennt, an deren Ende wir die innerste der drei ungefähr gleich langen und kräftigen Endborsten finden. Zwei Höcker an der Aussenseite der Lappen tragen die beiden anderen, der untere von diesen durch eine kaum bemerkbare Ausbuchtung vom Hauptlappen getrennt. Die Lappen werden von einem breiten Chitinrande umgeben, welcher nur durch die innerste Endborste eine Unterbrechung erfährt und den Hinterleibsausschnitt nach vorne theilweise ausfüllt. Die Haftnäpfe sind von beträchtlicherer Grösse, die Ruthe klein mit längeren Seitenschenkeln (Fig. 4 Taf. VI).

Das Köpfchen erweist sich als gestreckt, etwa elliptisch; die vorderen Beinpaare als klein und schwächig. Ihre Ausrüstung ist sehr wenig entwickelt; der Dornfortsatz des vorletzten Gliedes auf ein feines Häkchen reducirt, derjenige des letzten nur wenig kräftiger. Das dritte lange und nur wenig verdickte Fusspaar erreicht mit seiner Spitze kaum das Ende des Hinterleibslappens. Glied zwei, drei und vier nicht verschmälert, zwei und vier die längsten; fünf auffallend kurz, ungefähr so lang als eins und drei, zugespitzt und in einen kurzen Schnabel ausgezogen. Es trägt das Haftläppchen nicht an seiner Spitze, sondern etwas nach einwärts von ihr, zwischen ihr und einem eigenthümlich gestalteten Dorne. Dieser ist an der Basis stark verbreitert, ungefähr in seiner Mitte plötzlich ver-

schmälert und läuft in zwei kurze Spitzen aus (Fig. 5 Taf. VI). Das Basalglied des vierten Beinpaares sehr gross, an seinem unteren Rande breiter als die nachfolgenden Glieder; das letzte an seiner Basis verschmälert, am freien Ende ausgerandet, trägt in diesem Ausschnitte das Haftläppchen. Totallänge 0,6, Breite 0,24 mm.

Von dieser merkwürdigen Form, welche wegen ihrer auffallenden Körperform und ihrer Anhänge mit keiner der bereits beschriebenen verwechselt werden kann, fand ich nur ein einziges Männchen auf *Rallus aquaticus*. Die Weibchen sind nach meiner Erfahrung sehr leicht an der ähnlichen Formation der vorderen Beinpaare zu erkennen.

5. *Dim. parinus*. Buchholz.

♂ Buchh. Nov. Acta. pag. 33 Taf. III Fig. 19.

Das Männchen dieser Art wurde bereits von Buchholz beschrieben, welchem jedoch nur dieses Geschlecht bekannt war. Durch die Gefälligkeit des Herrn Poppe, welcher auf *Parus coeruleus* zwei Weibchen dieser Art fand, bin ich in den Stand gesetzt, das Versäumniss von Buchholz nachzuholen. Die Weibchen dieser Art bieten in der That so merkwürdige Verhältnisse dar, dass es sich der Mühe lohnt, dieselben noch nachträglich bekannt zu machen.

Weibchen. (Fig. 6 Taf. VI). Körper kurz und gedrungen, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit als lang, nach hinten kaum verschmälert, dagegen vom letzten Fusspaare an bis etwa zur Hälfte des hinter diesem gelegenen Körpertheils ganz allmählich verdickt und plötzlich wieder verschmälert. Abdomen am Hinterrande stark ausgebuchtet, die beiden Hinterecken des Körpers nach hinten stark höckerartig vortretend, ein jeder dieser Höcker trägt zwei entfernt von einander inserirte ungefähr gleich lange und gleich starke Endborsten. Auf der Rückenfläche ausser der Kopfplatte keine Platte, an der Bauchseite zu beiden Seiten des Afters zwei starke ungefähr halbmondförmige, mit der concaven Seite nach einwärts gekehrte, am Aussenrande mehrfach ausgerundete Platten. Geschlechtsöffnung auffallend weit nach vorne gelegen fast an der Basis des Trugköpfchens, Lyra mit den sehr stark verkürzten Epimeren des ersten Fusspaares verwachsen, winkelig gebogen.

Epimeren der beiden hinteren Fusspaare mit einander verwachsen, auf jeder Seite eine schräge, mit der Concavität nach einwärts gewendete C-Figur darstellend, deren vorderer Längsstrich nach vorne stark verlängert ist. Zwei gleich lange und starke hintere Randborsten.

Trugköpfchen sehr kurz und sehr breit, queroval; Mundtheile entsprechend gedrungen und kräftig. Vordere Extremitätenpaare ungefähr gleich lang und gleich dick, als die hinteren sehr kräftig gebauten, die beiden ersten Glieder dieser letzteren sehr klein. Vordere Beinpaare ohne jegliche Armatur. Länge 0,365, Breite 0,23 mm.

Es hält nicht schwer, aus dem kurzen und stark gedrungenen Baue und den unbewaffneten Beinen auf *Dim. parinus* als die Männchen dieser Art zurückzuschliessen.

6. *Dimorphus Puffini* Buchh.

Dim. Puffini Buchh. Nov. Act. pag. 37 Taf. IV Fig. 23 mas und 24 fem.

Poppe fand auf verschiedenen Möven-Arten nachfolgend beschriebene Art. Namentlich die Weibchen stimmen so sehr mit der oben erwähnten Abbildung von Buchholz überein, dass ich es nicht wage, vorliegende Art neu zu benennen. Aber auch in der schlechten Abbildung des Männchens erkenne ich manchen Zug wieder, welcher auf die vorliegende Form schliessen lässt. Jedenfalls aber kann ich in *Dim. Puffini* Buchh. mein Thier eher wieder erkennen, als in den Abbildungen, welche Canestrini an zwei verschiedenen Orten¹⁾ von seinem *Dim. starnae* entwirft. Sollte sich, wie ich zu glauben genügende Ursache an der Identität der Wirthe haben, dennoch Uebereinstimmung der Buchh. Art mit Canestrini's finden, so müsste dieselbe den älteren Namen tragen. Die Beschreibung von Buchholz ist zu ungenügend, um das in beiden Geschlechtern merkwürdige Thier wiederzuerkennen. Es soll daher dasselbe hier ebenfalls ausführlicher besprochen werden.

Männchen: Ziemlich gestreckt, zwei mal so lang als breit, dabei der Abstand zwischen dem zweiten und

1) Canestr. Intorno agli Acari Estr. dal Vol. IV ser. V degli Atti del r. istituto veneto di scienze ed arti etc. Taf. VI Fig. 4 und Atti della società veneto-trentina etc. Taf. I—III Fig. 9.

dritten Fusspaar kaum erweitert, dagegen der hinter dem letzten Fusspaare gelegene Abschnitt merklich verlängert und zugleich in entsprechendem Maasse nach hinten verschmälert; Abdominalende durch einen tiefen keilförmigen Einschnitt in zwei schmale, nach hinten zugespitzte Lappen zerlegt. Ein blasser schmaler Hautsaum umgibt dieselben an der Innenseite vollständig und setzt sich auch nach aussen hin fort, nach hinten überragt derselbe die Spitze der Abdominallappen und steht hier in zwei undeutlich getrennten Spitzen hervor. Zwei lange Endborsten, deren innere an der Spitze der Lappen, deren äussere beträchtlich weit nach vorne am Seitenrande inserirt ist, vor derselben stehen noch zwei kurze Börstchen, ein drittes ähnliches am Innenrande der Lappen nahe dem vorderen Ende der Incisur. Rücken fast vollständig durch Chitinplatten geschützt, nur die Verbindungsstellen weich; auch das Chitingerüste der Bauchfläche mit zahlreichen accessoriellen plattenartigen Erweiterungen (Fig. 2 Taf. VII). Epimeren des ersten Beinpaares halsbandartig vereinigt, nach hinten in eine lange Spitze auslaufend, des zweiten Paares am Anfange stark erweitert. Die vorderen Beinpaare einfach, ohne Fortsätze, an Stelle derselben starke vorspringende Ecken. Drittes Beinpaar stark verdickt und verlängert, das letzte Glied stark zugespitzt, ziemlich kurz. Die Borste des ersten Gliedes nur kurz, des vorletzten nicht viel länger, wellenförmig gebogen, an der Innenseite des letzten Gliedes und nahe dessen oberem Ende eine kurze aber starke Borste von der Gestalt eines zur Schreibfeder zugeschnittenen Gänsekieles. An der Spitze des letzten Gliedes zu beiden Seiten des Haftläppchens der accessorische Begattungsapparat, bestehend aus zwei durch eine Bucht getrennten Chitinzähnen (y) an der Innenseite und einem riffartigen, durch zahlreiche parallele Längstriemen gefurchten Chitinstücke (x) am Aussenrande des Gliedes (Fig. 3 Taf. VII). Viertes Fusspaar sehr kurz und dünn, aus ungefähr gleichen Gliedern zusammengesetzt, das Endglied stark zugespitzt, ohne accessoriellen Begattungsapparat, auf einem Vorsprunge der Aussenseite ein starkes Börstchen tragend. Totallänge 0,54, Breite 0,27 mm.

Weibchen kurz und breit, Körper vom dritten Fusspaare an nach hinten kaum merklich verschmälert, die Hinterecken zugerundet. Jederseits eine einzige lange und kräftige, nahe der Mittellinie inserirte Endborste, hart nach einwärts von derselben die innere in Gestalt eines sehr kleinen Härchens. Auf der Rückenfläche ausser der Kopfplatte zu jeder Seite des Abdomens eine breite bandförmige Platte von der Gestalt eines flachen mit der Concavität nach auswärts gewendeten (; am Hinterrande in der Mitte zwischen diesen eine unpaare, fast halbkreisförmige Chitinplatte von sehr geringer Grösse, welche die postanale Geschlechtsöffnung trägt (Fig. 4 Taf. VII). An der Bauchfläche die Epimeren der beiden ersten Paare ähnlich wie beim Männchen, das erste Paar nur mit sehr kurzem Stachel; die hinteren sehr klein. Lyra halbkreisförmig. Köpfchen kurz und breit. Die zwei vorderen Beinpaare kurz und schwächlich einfach, wie beim Männchen, ebenso klein und noch dünner die hinteren, jene mit stark verdickten Chitindrändern. Grösse des Weibchens sehr unbedeutend, kaum halb so gross als das Männchen. Larven leicht kenntlich an dem einzigen Paare entwickelter Endborsten.

Die vorliegende Art bildet im männlichen Geschlechte eine hübsche Illustration zu der weiter oben mitgetheilten Beobachtung Michael's, betreffend die Entwicklung des Chitingerüstes der die Wasservögel bewohnenden Dermaleichen.

7. *Dim. gladiator* mihi. Beide Geschlechter leicht gedrungen und entsprechend breit. Männchen und Weibchen leicht kenntlich an dem hakenförmigen Olecranonfortsatz des zweiten Gliedes des ersten Beinpaares, an dem sehr langen und starken fast geraden und gegen das Ende hin ganz allmählich zugespitzten Dornfortsatze des vorletzten und dem mangelnden des letzten Gliedes (Fig. 11 Tafel V).

Lappen des männlichen Hinterleibes kurz und breit, nach auswärts mit schräger *J*-förmiger Chitinleiste, nach einwärts mit schmalen blassem Saume, welcher jederseits über die Spitze des Hinterleibes in Gestalt eines langen

aber schmalen Zahnes hervorragt. Jederseits vier Paare von Endborsten, von denen die innerste und äusserste schwächer am Seitenrande, die beiden mittleren weitaus stärkeren und längeren mehr an der Spitze des Hinterleibes inserirt sind. Drittes Beinpaar dick und von mässiger Länge, stark säbelförmig nach einwärts gekrümmt, besonders dessen letztes Glied. Das erste nur an der Basis leicht verdickt, die drei folgenden kaum verändert, das letzte plötzlich verschmälert und zugespitzt. Glied eins trägt fast in seiner Mitte eine starke und lange Borste, eine schwächere steht jeweilen an der Aussenseite des Hinterendes des dritten und vierten, sowie nach innen in der Mitte des vierten Gliedes; sehr charakteristisch scheint die Ausstattung des letzten Gliedes, welches in seiner ersten Hälfte am Innenrande zwei über einander stehende schwertförmige Borsten trägt (Fig. 12 A). Das letzte Beinpaar steht den vorderen zweien an Dicke oder Länge kaum nach. Sein letztes Glied ist leicht verlängert und am freien Ende zugerundet. In seiner äusseren Hälfte trägt dasselbe am Aussenrande zwei längere cylindrische Höcker, welche durch ein blosses Stachelbörstchen getrennt werden, das in einen langen schmalen Faden ausläuft. Jene cylindrischen Höcker, die einem accessorischen Begattungsapparate entsprechen, geben sich durch einen blossen Ring an ihrer Spitze als saugnapfartige Bildungen zu erkennen (Fig. 12 B Taf. V), wie solche von Robin für *Tyroglyphus siro*, von mir für *Tyrogl. crassipes* beschrieben worden sind; ähnliche Bildungen werden wir endlich bei der nachfolgenden Art kennen lernen.

Die Männchen dieser schönen Art, welche von Tyrell mehrfach auf *Ectopistes migratorius* gefunden wurde, haben eine Länge von 0,35, eine Breite von 2,36 mm. Die Weibchen sind 0,455 mm lang und 0,245 breit. *Dimorphus gladiator* steht jedenfalls *Dim. asternalis* Mégn. sehr nahe, unterscheidet sich aber namentlich durch den Besitz eines Olecranonfortsatzes am ersten Beinpaare.

8. *Dim. calcaratus* mihi. Männchen merklich grösser als die Weibchen, Körper sehr gestreckt und von mässiger Breite, namentlich der hinter dem dritten Beinpaare liegende

liegende Abschnitt sehr lang und nach hinten nur wenig verschmälert, am Ende durch einen tiefen bogenförmigen, nach vorne hin stark verlängerten Abschnitt in zwei lange und schmale Lappen geschieden. Die Lappen mit breitem durch eine nach hinten keilförmig erweiterte Spalte getrennten farblosen Hautsaum, welcher nach hinten in zwei zahnartige Absätze ausläuft. Am Ende eines jeden der Lappen, nach auswärts vom hinteren zahnartigen Vorsprung des Hautsaumes eine lange und starke Endborste, weit nach vorne von dieser am Seitenrande der Abdominal-lappen eine zweite ähnliche und über dieser eine dritte nur wenig schwächere, eine letzte ganz schwache am Innenrande der Lappen noch weiter nach vorne als diese. Vor Allem aber erweisen sich die Verhältnisse des dritten und vierten Beinpaares auch für diese Art als sehr charakteristisch. Das dritte Beinpaar ist sehr lang und stark verdickt, nach hinten ganz allmählich verjüngt, aber nicht zugespitzt; die Gliederung ist annähernd eine gleiche, nur das letzte Glied übertrifft die anderen an Länge. Glied eins ungefähr in seiner Mitte, vier in der Mitte des Innenrandes mit ungemein langer und kräftiger Borste, dieses ausserdem am hinteren Rande mit zwei schwächeren; Glied fünf trägt in der Mitte des Innenrandes einen starken knebelförmigen Dorn, welcher das Ende des Fusses nur wenig überragt, ausserdem einen zweiten noch dickeren und sehr kurzen nach innen von der Insertion des Haftläppchens, nach aussen von dieser ist der Hinterrand des Gliedes in einen kräftigen, leicht nach einwärts gerichteten Spornfortsatz verlängert (Fig. 13 uns. Taf. V). Das vierte Fusspaar steht den beiden ersten an Grösse nur wenig nach, seine Gliederung ist ungefähr gleich, jedoch verjüngt sich dasselbe gegen das Ende hin ganz allmählich; sein letztes Glied ist in der Mitte leicht verschmälert, am Ende zugerundet, nach auswärts vom Haftläppchen demselben sehr genähert und dicht neben einander trägt dasselbe zwei sehr kleine saugnapfartige Bildungen (Figur 14 Tafel V). Länge 0,527, Breite 0,236 mm.

Die Weibchen dieser Art charakterisiren sich durch den kurzen und gedrungenen Körper, welcher nach hinten

zwischen den zwei Paaren von Endborsten leicht ausgerandet ist, den als eine Spitze vorspringenden After und die wohl ausgebildeten Epimeren; das erste Paar derselben vereinigt sich weit nach hinten, um in eine gemeinsame Spitze auszulaufen. Diese letztere reicht bis zur bogenförmigen Lyra, deren beide Enden je eine mittellange Borste tragen. Länge 0,418, Breite 0,218 mm.

Von dieser in beiden Geschlechtern wohl charakterisirten Art erhielt ich ein einziges Männchen und zwei Weibchen zur Untersuchung, welche von Poppe auf *Ortygometra porzana* gefunden wurde. Mit *Dim. Gallinulae* Buchh. stimmt dieselbe durchaus nicht überein.

9. *Dim. forcipatus* mihi. Männchen (Fig. 15 uns. Taf. V) lang und schmal, mit tief und breit ausgeschnittenem Hinterleibe, die schmalen und spitzen Lappen tragen nahe der Spitze und an dieser selbst je eine lange und sehr starke Endborste, alle übrigen Paare sind nur durch kurze Härchen angedeutet. Der bis zu den Haftnäpfen reichende, nach vorn zugerundete Ausschnitt vollkommen durch eine durchsichtige und farblose Chitinhaut ausgefüllt, welche an den Seiten merklich über das Abdomen hervorragte, nach hinten in zwei starke zugespitzte Lappen verlängert ist. Grundglieder der vorderen Extremität sehr stark verdickt, diejenigen des zweiten Paares mit ihren Innenrändern nach oben die Aussenränder des ersten Paares bedeckend. Das zweite und dritte Glied nur undeutlich getrennt, das zweite das nachfolgende nach auswärts leicht überragend mit eigenthümlich zugeschärftem Seitenrande (Fig. 16 Taf. V), aber ohne nach rückwärts gekrümmten Dorn am hinteren Ende. Die Dornfortsätze des letzten und vorletzten Gliedes kaum ausgebildet, nur durch schwache stumpfe Höckerchen vertreten (Fig. 16 Taf. V). Epimeren des ersten Fusspaares quer nach einwärts tretend, gleich nach ihrem Ursprunge verwachsen, in eine lange gemeinsame Spitze auslaufend.

Drittes Beinpaar nur wenig verdickt und sehr lang, säbelförmig nach einwärts gekrümmt, von der Basis des ersten bis zum Ende des vierten Gliedes nicht verschmälert, scheinbar viergliedrig, da zwei und drei nur sehr un-

deutlich und ohne Articulation getrennt sind. Letztes Glied dicht hinter der Innenecke des vierten eingelenkt und gut um die Hälfte dünner als jenes, daher die Aussenecke von vier über das nachfolgende Glied sehr stark vorspringend. Hier befindet sich nun als accessorischer Begattungsapparat eine eigenthümliche Zangenbildung (Fig. 17 uns. Taf. V). Dicht hinter der an der Aussenecke des vierten Gliedes entspringenden längeren Borste ist der hintere Rand des Gliedes zu einem nach auswärts steil abfallenden Chitinzahne (uns. Fig. z) verlängert, welchem entsprechend die Aussenseite des letzten Gliedes in ihrer oberen Hälfte einen bogenförmig erweiterten Chitinkamm (uns. Figur k) trägt. Der durch diese Chitinbildungen entstehende Scheeren- oder Zangenapparat wird noch durch zwei kleine Chitinhöckerchen (uns. Fig. h h') vervollständigt, welche sich nach einwärts von dem Chitinzahne erheben. Ich habe diesen eigenthümlichen Apparat bei allen sechs von mir untersuchten Männchen dieser Art wohl ausgebildet gefunden, die anderen Arten scheinen ihn, aus den Beschreibungen und Zeichnungen Mégnin's zu schliessen, zu entbehren; jene Arten kenne ich nicht aus eigener Anschauung. Auch das vierte Beinpaar ist aus den nämlichen Gründen wie das dritte scheinbar nur viergliedrig, steht den vorhergehenden an Grösse und Länge bedeutend nach und läuft ganz allmählich in eine Spitze aus. Sein letztes Glied ist ungefähr so lang, wie ein jeder der beiden vorhergehenden Abschnitte und entbehrt aller accessorischen Ausstattungen. Länge 0,454, Breite 0,200 mm.

Weibchen und Larven leicht kenntlich durch den oben beschriebenen Bau der beiden ersten Beinpaare. Körper sehr lang und schmal, von der Insertion des ersten Beinpaares an nach hinten zweimal stufenweise verschmälert. Beim trächtigen Weibchen anfänglich weit nach hinten vom vierten Beinpaar ein ungefähr halbkugeligter Abschnitt durch eine tiefe Ringfurchen abgedeutet (Fig. 18 Taf. V). Mit dem Wachsen des Eies verstreicht die letztere mehr und mehr, bis sie endlich ganz verschwindet. Hintere Beinpaare sehr dünn. Lyra überaus flach, kaum gebogen (s. uns. Fig. 18). Länge 0,363, Breite 0,136 mm.

Diese Art, deren Weibchen namentlich sehr charakteristisch gebildet sind, steht im männlichen Geschlecht fast allen der vierten Abtheilung Mégnins sehr nahe, unterscheidet sich aber von allen durch die Bildung der Vorderbeine und den Zangenapparat am 3. Beinpaare, ausserdem durch verschiedene oben erwähnte Einzelheiten. Tyrell fand dieselbe in mehreren Exemplaren auf *Tringoides macularis* aus Canada.

3. Gattung *Pteronyssus*. Mégn. und Robin.

(Taf. II Fig. 6—8).

1. *Pteron. simplex*. Männchen. Dem Männchen von *Pteron. striatus* Mégn. sehr ähnlich. Von gestreckter Körperform, zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare von überall gleicher Breite, der hinter dem dritten Beinpaare gelegene Abschnitt nach hinten nur wenig verschmälert, in der Mitte kaum merklich ausgeschnitten, die beiden Enden zugerundet. Jederseits zwei lange Endborsten, welche getrennt entspringen, nach kurzem Verlaufe aber zusammenstossen und sich so innig zusammenschmiegen, dass sie verwachsen erscheinen und nur durch starken Druck getrennt werden können. Die innerste Endborste auf ein kurzes Spitzchen reducirt, die äusserste auf ein nur wenig längeres Häkchen. Die männlichen Genitalien liegen sehr weit nach hinten, zwischen der Insertion des letzten Beinpaares. Zu jeder Seite von der Analspalte ein dreieckiger, mit der schmalsten Seite nach einwärts gewendeter Lappen, welcher den Haftnapf trägt und sich vom übrigen Körper durch den Mangel der Hautvillen auszeichnet. Das letzte Glied des ersten Beinpaares gegen das Ende hin mit leichtem Chitinkamme an der Unterseite. Das dritte Beinpaar von den Vorigen kaum durch geringere Dicke und bedeutendere Länge unterschieden, am Aussenrande des letzten Gliedes gegen das Ende mit kaum bemerkbarem, ein feines Haar tragendem Chitinhöcker. Letztes Fusspaar beträchtlich kürzer als die beiden ersten Paare, jedoch von gleicher Dicke, erreicht angedrückt das Ende des Abdomens nicht. Länge 0,346, Breite 0,163 mm.

Weibchen (Fig. 2 Taf. VI). Mehr als $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das Männchen und nur wenig breiter. In der gestreckten Körpergestalt dem Weibchen von *Pteronyssus picinus* sehr ähnlich, nach hinten jedoch noch stärker verschmälert. Jederseits von dem schmalen und kaum merklich ausgerandeten Ende des Abdomens zwei gleiche Endborsten von bedeutender Länge und entsprechender Stärke. Zwischen beiden Paaren den hinteren Körperrand in Gestalt eines sehr kleinen, nach seitwärts gewendeten Dornes überragend die postanale Geschlechtsöffnung. Epimeren des ersten Beinpaares am hinteren Ende zusammenstossend, alle lang, aber schwach; Schenkel der Lyra lang und dünn auslaufend. Zwischen den zwei vorderen und zwei hinteren Beinpaaren ist, was Dicke und Länge anbetrifft, kaum ein Unterschied zu bemerken; das letzte Glied des ersten Paares ohne Chitinkamm. Länge 0,527, Breite 0,181 mm. Larven von ähnlicher Körpergestalt wie die Weibchen.

Diese namentlich durch den sehr bedeutenden geschlechtlichen Grössenunterschied ausgezeichnete Art wurde von Tyrell in zwei Männchen, ebenso vielen Weibchen und einigen Larven auf *Melanerpes erythrocephalus* aus Canada gefunden.

2. *Pteronyssus quadratus* mihi. Diese Art sieht *Dimorphus picinus* Mégn. sehr ähnlich, ist aber deutlich von ihr durch die Gestalt des Abdomens des Männchens unterschieden (Fig. 8 Taf. VII). Die beiden Abschnitte des Hinterleibes sind nämlich am Hinterrande nicht zugerundet, sondern geradlinig, mit ausgesprochenen Hinterecken. Der in seiner Gesamtheit genau quadratische hinter dem letzten Fusspaare gelegene Körperabschnitt, wird am Hinterrande seiner ganzen Länge nach durch einen schmalen farblosen Hautrand gesäumt, welcher nach hinten von der vierten Extremität nur wenig nach einwärts vom seitlichen Körperande beginnt, um an der Ventralfläche als niedriger Kamm nach den Hinterwinkeln des Abdomens zu ziehen. Jederseits drei auf den hinteren Körperchen inserirte Endborsten von ziemlich gleicher

1) Mégn. und Robin loc. cit. pag. 423 Taf. XXV.

Länge. Das dritte Beinpaar empfängt sein Haftläppchen nicht an der Spitze selbst, sondern merklich entfernt von derselben am Aussenrande. Ich fand ein einziges Männchen dieser Art auf *Gecinus canus*.

Pterocolus nov. gen.

(Taf. II Fig. 9—12, Taf. VII Fig. 6—9.)

Koch beschrieb in seinem oftlich erwähnten barocken Werkchen zuerst das Männchen des hierher gehörenden *Dermaleichus corvinus* und bildete auch ein Weibchen ab, welches er irrthümlicher Weise auf diese Species bezog. Erst Buchholz erkannte beide Geschlechter und bildete die Art kenntlich ab. Er lehrte uns auch eine zweite diesem Genus zuzuweisende Species den *Derm. Eulabis* kennen; es ist jedoch sehr fraglich, ob auch das von ihm abgebildete und beschriebene Weibchen wirklich hierher zu ziehen ist.

Nachdem nun einmal die Dermaleichen in verschiedene Genera gesondert waren, glaubte ich, dass ein Bedürfniss vorhanden sei, Thiere, deren Männchen und Weibchen eine so charakteristische Körperform besitzen, in einer besonderen Gattung unterzubringen. Ich¹⁾ stellte daher für sie das Genus *Pterocolus* auf, indem ich mich auf die nach hinten zugespitzte und in eine Endrosette auslaufende Körperform der Männchen und den hinten tief gespaltenen, lang gestreckten Leib der Weibchen, ausserdem aber auf einige nebensächliche Merkmale berief. Diese letzteren sind, wie sich jetzt herausstellt, allerdings nur für *Dermal. corvinus* charakteristisch, allein die bestimmt angegebenen Körperformen hätten zur Bezeichnung der Gattung vollkommen genügt. Leider blieb aus mir unbekanntem Ursachen die Beschreibung bei der Publikation ganz weg.

Als später Canestrini seine Dermaleichenstudien schrieb, ignorirte er diese Gattung ganz und ordnete die beiden erwähnten Arten dem Genus *Pterolichus* Chr. Rob.²⁾ unter. Dieser Gattung werden aber je länger je mehr und

1) Weitere Beiträge loc. cit. pag. 538 und f.

2) Mégnin und Robin loc. cit. pag. 393.

sicherlich ganz gegen die Absicht der ersten Monographen alle missbeliebigen Arten zugeschoben, welche man anderswo nicht unterbringen kann. Wir bekommen daher eine Gruppe der heterogensten Formen, welche mit den ersten typischen Arten nur die Eigenthümlichkeit gemeinsam haben, dass ihre hinteren Fusspaare keine auffallenden sexuellen Unterschiede zur Schau tragen. Ein ähnliches Schicksal droht auch der von Canestrini¹⁾ errichteten Gattung *Alloptes*. Wie bekannt, stellte der italienische Acarinologe diese Gattung für einige Dimorphusformen auf, deren viertes Fusspaar in auffallender Weise verdickt ist. Seine typischen Formen waren *All. cerambicis* und *All. palmatus*. Wir dürfen daher auch fordern, dass die hierher gehörigen Species in beiden Geschlechtern einen Dimorphus verwandten Habitus aufweisen. Allein neulich beschrieben Canestrini und Berlese eine Federmilbe von *Cypselus apus* als *Alloptes cypseli*, welche mit den typischen Formen der Gattung nichts weiter gemeinsam hat, als das verdickte vierte Fusspaar, dagegen im äusseren Habitus *Dermaleichus corvinus* gleicht wie ein Ei dem anderen.

Canestrini hält sich mithin in unnatürlicher Weise an die im Bau der Beinpaare ausgesprochenen sexuellen Unterschiede. Ich kann mich mit diesem Verfahren aus zwei Gründen nicht einverstanden erklären. Erstlich weil eines der gerechtfertigsten Grundgesetze einer naturgemässen Systematik fordert, dass die Summe einer Reihe gemeinschaftlicher Merkmale mehr gilt, als eine vereinzelte Eigenthümlichkeit. Sodann bietet die äussere Körperform, welche wie wir anderweitig²⁾ sehen, zusammenhängt mit der inneren Anatomie, ein gewichtigeres Merkmal als die sexuellen Verschiedenheiten im Baue der verschiedenen Beinpaare. Nur wenn man sich durch diesen Grundgedanken leiten lässt, wird es gelingen, die so überaus mannigfachen Gestalten der Federmilben in mehreren gut umschriebenen und harmonisch abgeschlossenen Gruppen unterzubringen. Auf dieser Basis will ich es denn auch

1) Canestrini *Intorno ad alcuni acari parassiti* in *Atti della società veneto-trentina di scienze naturali* vol. VI fac. I pag. 7.

2) *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*. Band XXXVI.

versuchen, in kurzen Worten die neue Gattung *Pterocolus* zu umschreiben.

Körper in beiden Geschlechtern gestreckt und ungefähr von der nämlichen Grösse. Sexueller Unterschied namentlich in der verschiedenen Körpergestalt, zuweilen auch in den hinteren Beinpaaren ausgesprochen. ♂ Körper nach hinten in eine Spitze auslaufend, am Ende ungetheilt, dagegen zu einer Rosette verdickt. Zweite Weibchenform mit tief eingeschnittenem Hinterleibe; erste ähnlich nur mit weniger tiefem Einschnitte. Gëschwänzte Weibchen fehlen vollkommen. Hierher gehören:

I. Viertes Beinpaar des Männchens nicht in merklicher Weise verdickt.

1. *Pteroc. corvinus* Koch.

Dermal. corvinus Koch Crust. Myr. und Arachn. h 33 18 mas 19 non fem. Buchh. Nova Acta Leop. 1870 pag. 24, Taf. II, Fig. 10 mas, 11 fem.

Pterocolus corvinus Koch. Haller weitere Beiträge p. 538.

Pterolichus corvinus Koch Canestr. Intorno pag. 9.

Körper des Männchens etwa zwei und ein halbes Mal so lang als breit, namentlich der Endabschnitt lang gestreckt. Aeussere Rückenborsten vorhanden, Endborsten ungleich lang. Einschnitt tief und schmal, Seitenlappen entsprechend lang und schmal. Endborsten ungleich lang und stark.

2. *Pterocolus Eulabis* Buchh.

Dermaleichus Eulabis Buchh. Nova Acta Leop. 1870 pag. 21. Taf. II Fig. 8 mas, Fig. 9 fem (?).

Pterocolus Eulabis Buchh. Hall. Weit. Beitr. p. 539.

Pterolichus Eulabis Buchh. Can. Intorno pag. 9.

Männchen sehr kurz und gedrungen, namentlich der hinter den vier Beinpaaren gelegene Endabschnitt. Vordere Rückenborsten fehlend, hintere ohne begleitendes Spitzchen. Rosette durch eine blasse Haut gesäumt. Jederseits zwei ungleich lange Endborsten. Weibchen wahrscheinlich noch unbekannt.

3. *Pterocolus gracilepinnatus* mihi. Männchen (Fig. 9 Taf. VII) von sehr gestreckter Gestalt, fast 3 Mal so lang als breit, eben so wohl zwischen dem zweiten und dritten als hinter dem vierten Fusspaare verlängert;

Ende des Abdomen die Spitze des hintersten Fusspaares beträchtlich überragend, in zwei divergirende Aeste gespalten, deren jeder eine flossenartige Verbreiterung trägt, die in der Mitte mit derjenigen der anderen Seite verwachsen ist. Zwei sehr lange und am Anfange schwach verbreiterte Paare von Endborsten, deren innere an der Spitze, deren äussere leicht nach vorne von derselben am Aussenrande der kurzen Gabeläste des Abdomens entspringt.

Körper sehr stark gepanzert, auf der Rückenfläche nur die Verbindungsstellen weich und mit Rillen versehen; aber auch die Bauchfläche längs den Seitenrändern durch starke Chitinschienen verstärkt, der hinter dem vierten Fusspaare liegende Abschnitt sogar theilweise durch eine gebräunte Platte bedeckt, welche die beiden Haftnäpfe und auf einer Nath in ihrer Mitte die Analspalte trägt. Epimeren der vorderen zwei Beinpaare schwach und striemenförmig, diejenigen der hinteren sehr stark, breit und ungefähr dreieckig, diejenigen des vierten Paares sogar doppelt. Auf gleicher Höhe mit dem vorderen Ende der Bifurcation des Abdominalendes, mithin an der schmalsten Stelle des Körpers am Seitenrande eine schwache, und farblose Chitinschuppe, in deren Schutze ein kurzes Hakenbörstchen entspringt. Der Raum zwischen den beiden divergirenden Aesten des hinteren Körperendes bis auf eine kleine Lücke durch Chitinmasse ausgefüllt. Die flossenartigen Verbreiterungen farblos durch radiär ausstrahlende Reihen nach auswärts an Grösse abnehmender Chitinpunkte von bräunlicher Färbung sehr zierlich punktirt, ihr Rand regelmässig sternförmig ausgeschnitten (Fig. 9 Taf. VI).

Alle Beinpaare sehr schlank und von mässiger Länge, die hinteren kaum durch geringere Dicke von den vorderen unterschieden. Haftläppchen länglich oval, ihr Stiel in eigenthümlicher Weise in der Mitte des Seitenrandes inserirt; die hinteren merklich grösser als die vorderen. Die männlichen Geschlechtsorgane kurz aber mit sehr starkem Chitinskelet.

Alle Platten von braunrother Färbung, die stärker chitinisirten Stellen entsprechend dunkler, die weiche Haut von weisslicher Färbung. Totallänge 0,63, Breite 0,22 mm.

Weibchen habe ich keine zur Untersuchung erhalten, dagegen die sehr charakteristisch gestaltete Larve (Fig. 10 Taf. VI). Der Körper derselben ist sehr breit und hoch gefüllt, zwischen dem zweiten und dritten Fusspaare kaum oder nur merklich verschmälert, der Abstand zwischen beiden sehr lang. Der hinter dem dritten Beinpaare gelegene Abschnitt nach hinten sehr stark verschmälert, in zwei lange und spitze Lappen geschieden, deren jeder eine lange und kräftige Endborste trägt. Der weiche Körper des Thieres durch zwei Platten geschützt, deren erste der Kopfplatte der Erwachsenen entspricht, deren zweite auf der Höhe des dritten Beinpaares leicht verbreitert beginnt, sich anfänglich ungetheilt nach hinten zieht, um sich bald entsprechend der Bifurkation des Abdomens in zwei Hälften zu spalten, deren jede einen Abdominallappen von oben bedeckt. Dicht vor der Insertion des dritten Fusspaares die letzte Rille der Körperoberfläche zu einer merklich vorstehenden Schuppe verbreitert, unter welcher das der zweiten hinteren Randborste entsprechende Dörnchen inserirt ist. Die beiden vorderen Beinpaare sehr schwächig, das dritte kürzer und dicker, sein zweites Glied springt nach vorne und aussen buckelartig über das erste hervor und trägt hier eine kurze aber starke Borste.

Tyrell fand diese interessante Art auf *Empidonax flaviventris* in Gesellschaft mehrerer sehr grossen Analges-Weibchen (Taf. III Fig. 10), welche sich nicht näher bestimmen lassen. Unter unseren europäischen Arten steht jedenfalls *Pteroc. gracilepinnatus* dem *Dermaleichus corvinus* Buchh. am nächsten, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die bedeutendere Länge, den zierlichen flossenförmigen Anhang des Endknaufes u. s. w.

Die Mundtheile sind sowohl bei dem Männchen, als bei der Larve so instructiv, dass ich mir nicht versagen kann, auf diese von mir an anderen Orten ausführlicher besprochene Frage kurz zurückzukommen und verweise ich für die nachfolgende Schilderung auf die Figuren Fig. 6 bis 10 uns. VII. Tafel.

Betrachten wir unseren *Pterocolus* zunächst von der Rückenfläche, so stossen wir zuerst auf das Epistom, wel-

ches die nachfolgenden Mundtheile an ihrer Basis bedeckt. Dasselbe (Fig. 6 e) ist gerade bei unserer Art sehr kurz, nach vorne hin zugerundet. Dicht darunter liegen nach einwärts und der Mittellinie genähert die scheerenförmigen Mandibeln, wie Erichson dieselben zuerst benannt hat, mithin das erste Kieferpaar. Bei *Pterocolus gracilepinnatus* (uns. Fig. 6 k', k') sind dieselben von lang gestreckter Gestalt, mit sehr langen und an ihren Innenrändern höckerlosen Fingern; sie sind es, von welchen die Gestalt des Trugköpfchens aller Arten abhängt. Nach aussen von ihnen liegen jederseits die Mandibularpalpen (Fig. 6 pm, pm), gleich den Mandibeln sehr lang gestreckte und schlanke Organe, welche wie bei allen anderen tracheenlosen Milben nur drei Glieder erkennen lassen, das letzte derselben ist nach aussen zugespitzt und leicht nach auswärts gebogen. Verfolgen wir bei einer tieferen Einstellung des Instrumentes das untere Ende der Palpen nach einwärts, so erkennen wir bei *Pterocolus gracilepinnatus* zwei stark gebräunte Platten (Fig. 8 k²) ungefähr von der Gestalt eines Bumerangs, deren hintere divergirende Enden sich mit dem oberen Ende der gleichseitigen Epimere des ersten Fusspaares kreuzen. Sie kennzeichnen sich durch die Insertion der Maxillarpalpen als das zweite Kieferpaar. Wir beobachten nun unsere Milbe von der Bauchfläche und stossen hier zunächst auf die bräunliche, an ihrem oberen Rande leicht verschmälerte Unterlippe (Fig. 7 ul), welche bei unserer Art etwas höher als breit, und an ihrem hinteren Rande durch eine mittlere und zwei seitliche Ausbuchtungen ausgerandet erscheint. An ihrem vorderen Rande ist dieselbe in der Mitte zu einem schwachen Zähnen ausgezogen, zu beiden Seiten von diesem Vorsprunge trägt sie zwei in auffallender Weise verbreiterte blattförmige Organe (Fig. 7 lt), welche nach hinten gelenkig mit der Unterlippe verbunden sind. Die Gestalt dieser farblosen und dünnhäutigen Organe, welche an ihrem Innenrande leicht verdickt und deren Fläche durch fünf bis sechs schräge von oben und aussen nach innen und unten eindringende leicht gebogene Streifen gerippt erscheinen, ist sehr schwer zu beschreiben, sie ergibt sich am Besten aus unserer Figur 7. Durch ihr

paariges Auftreten und ihre gelenkige Verbindung mit der Unterlippe geben sich dieselben als Labialtaster zu erkennen. Setzen wir nun unsere Untersuchung von der Bauchfläche aus nach einwärts fort, so treffen wir dicht hinter dem mittleren zahnartigen Vorsprunge der Unterlippe auf zwei der Mittellinie sehr stark genäherte, kaum merklich gebogene, stabförmige Gebilde (Fig. 7 k^3 k^3), welche ich entsprechend ihrer Lage als das dritte Kieferpaar beanspruche.

Bei der sechsfüssigen Larve (Fig. 9 uns. Taf. VII) bleiben sich diese Verhältnisse bis auf das zweite Kieferpaar und dessen Taster gleich. Die Taster erscheinen denjenigen der übrigen Dermaleichen noch ähnlicher, ihr letztes Glied ist am Ende einfach zugerandet. Die Platten sind im Verhältnisse zu denjenigen des erwachsenen Thieres beträchtlich grösser und von bedeutender Flächenausbildung, sie ragen nach hinten fast bis zur Insertion der Rückenborsten in das Körperinnere hinein, dabei ist ihre Gestalt etwa dreieckig mit nach innen gewendeten und parallel verlaufenden längsten Seiten.

Es scheint mithin, als ob die grösste Ausbildung dieser Platten einen primitiven Zustand des betreffenden Thieres bezeichnete. Die grösste Ausbildung dieser Platten bei *Analges* (Fig. 10) würde mithin die von mir bereits früher ausgesprochene Ansicht bestätigen, dass nämlich die *Analges*-formen die ältesten und von ihnen die andern *Dimorphus*-formen abzuleiten sind.

II. Viertes Fusspaar des Männchens verdickt.

4. *Pterocolus cypseli*. Can. und Berl.

Alloptes cypseli Can. und Berl. Nuovi acari loc. cit. pag. 5 Taf. XIX Fig. 3 fem., Fig. 4 mas.

Beide Geschlechter länger und besonders schmaler als bei der nachfolgenden Form. Endrosette des Männchens mit farblosem Saum und jederseits mit vier kurzen Endborsten. Rückenborsten kurz. Die Glieder des vierten Fusspaares von sehr ungleichmässiger Entwicklung; das Endglied aller vier hinteren Extremitäten an der Innenseite nahe dem oberen Ende mit kurzem Dornfortsatze. Weibchen mit tiefem und breitem Ausschnitte, Lappen lang und sehr schmal mit

blassem Saume, drei Endborsten, eine längere und zwei um die Hälfte kürzere, welche in weiten Abständen stehen.

5. *Pterocolus bisetatus* nov. spec. Taf. VI Fig. 11. mas Fig. 12 fem.

Beide Geschlechter bei ungefähr gleicher Breite merklich kürzer als bei voriger Art, äussere Schulterborsten sehr lang und stark, innere vorhanden aber sehr klein. Männchen mit wenig ausgebildeter Endrosette, diese ohne blassen Hautsaum. Jederseits drei Endborsten, mittlere länger als der Körper, äussere und innere überaus kurz. Viertes Fusspaar sehr gleichmässig gegliedert, die Endglieder aller hinteren Extremitäten ohne Spitzchen, dafür das untere Ende des dritten Gliedes des letzten Fusses an der Innenseite mit längerem, starken Börstchen. Das Weibchen mit kurzem schmalem Einschnitte, kurzen aber breiten Lappen, blos mit zwei gleichen langen und starken Endborsten. L. 0,45, Br. 0,2 mm. Weibchen L. 0,46, Br. 0,16 mm.

Das Männchen dieser Art kann wohl schwerlich mit einem der übrigen verwechselt werden, dagegen gleicht das Weibchen sehr demjenigen von *Pterocolus corvinus*. Bei genauerer Untersuchung unterscheidet es sich aber von demselben durch den sehr kurzen Einschnitt, die eben so beschaffenen und sehr kurzen Seitenlappen, endlich durch die gleichmässig langen Endborsten.

Herr Poppe in Vegesack bei Bremen, welcher diese Federmilbe in mehreren Exemplaren auf Möven (*Sterna hirundo*) fand, hatte die Güte, mir dieselbe zur Beschreibung zur Verfügung zu stellen.

Erklärung der Tafeln V—VII.

NB. Sämmtliche Figuren sind mit Hülfe der Camera lucida von Nacet gezeichnet worden. Die Angabe der Combinationen bezieht sich auf ein kleines Hartnack'sches Mikroskop mit eingestossener Kammer. Als Objekte dienten meist in Harzeinschluss präparirte Milben.

Taf. V.

Fig. 1—5. Die dritte Extremität einer Seite der Männchen von *Analges digitatus*, *bidentatus*, *pachynemius*, *tridentulatus* und *pollicipatus* bei Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 6. Genitalapparat von *Dim. aculeatus*. ♂ Oc. 5 Syst. 6.

Fig. 7—10 bez. s. auf *Dim. Tyrelli*.

Fig. 7. Männchen von der Dorsalfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 8. Die Beine der rechten Seite bei Oc. 4 Syst. 6.

Fig. 9. Eigenthümlich verbreiteter Dorn vom oberen Rand des zweiten Gliedes der 2. Extremität bei Oc. 5 Syst. 7.

Fig. 10. Endglied des vierten Fusses des Männchens. Oc. 5 Syst. 7.

Fig. 11 und 12 bez. s. auf *Dim. gladiator* mihi.

Fig. 11. Die drei ersten Glieder der ersten Extremität. Oc. 4 Syst. 6.

Fig. 12. A Endglied des dritten, B des vierten Fusses des Männchens. Oc. 3 Syst. 7.

Fig. 13 und 14 bez. s. a. *Dim. calcaratus* mihi.

Fig. 13 Endglied des dritten, Fig. 14 des vierten Beines des Männchens, beide bei Oc. 3 Syst. 4.

Fig. 15—18 auf *Dimorph. forcipatus* mihi.

Fig. 15. Männchen von der Dorsalfläche aus gesehen. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 16. Die drei ersten Glieder des ersten Beinpaares. Oc. 4 Syst. 6.

Fig. 17. Die Zange zwischen dem vorletzten und letzten Gliede des dritten Beinpaares des Männchens. Oc. 5 Syst. 7. h u. h' access. Höcker, k Chitinkamm, z zahnförmiger Chitinvorsprung.

Fig. 18. Weibchen von der Bauchfläche, die Extremitäten nur einseitig gezeichnet. Oc. 3 Syst. 6.

Taf. VI.

Fig. 1—3 bez. s. a. *Dim. pici majoris* Buchh.

Fig. 1. Hinteres Abdominalende des Männchens. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 2. Die zwei ersten Extremitäten einer Seite. Oc. 4 Syst. 6.

Fig. 3. Sporn an der Innenseite der dritten Extremität des Männchens. Oc. 5 Syst. 7.

Fig. 4. Männchen von *Dim. appendiculatus* mihi von der Ventralfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 5. Dessen letztes Glied des dritten Fusses. Oc. 5 Syst. 7.

Fig. 6 und 7. Weibchen und Männchen von *Pteronyssus simplex* mihi bei Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 8. Männchen des *Pter. quadratus* mihi von der Bauchfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 9. Männchen von *Pterocolus gracilepinnatus* mihi von der Bauchfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 10. Larve ders. Art von der Rückenfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 11 und 12. Männchen und Weibchen von *Pterocol. unisetatus* mihi von der Bauchfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Taf. VII.

Fig. 1—5 bez. s. auf *Dim. Puffini* Buchh.

Fig. 1. Männchen von der Rückenfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 2. Dasselbe von der Bauchfläche. Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 3. Endglied des dritten Fusses mit dem access. Begattungsapparate und dem Haftläppchen im optischen Querschnitte. Oc. 5 Syst. 7. y die beiden Zähne an der Innen-, x der ruffartige Vorsprung an der Aussenseite.

Fig. 4. Weibchen von der Rücken-,

Fig. 5. Dasselbe von der Bauchfläche. Beide Fig. bei Oc. 3 Syst. 6.

Fig. 6—8 bez. sich auf den Mundapparat des erwachsenen Männchens, Fig. 9 der Larve von *Pterocolus gracilepinnatus* mihi, Fig. 10 von *Analges spec. innom.* von *Empidonax flaviventris*. Alle Fig. bei Oc. 5 Syst. 7.

In Figur 6—10 bedeutet e Epistom, k¹—k³ das erste bis dritte Kieferpaar, pm Palpus maxillaris, ul Unterlippe, ult Unterlippentaster.

452



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 9



Fig 14

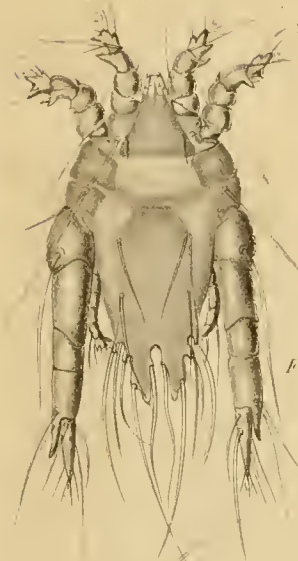


Fig 7



Fig 8



Fig 13



Fig 18



Fig 16



Fig 12



Fig 11



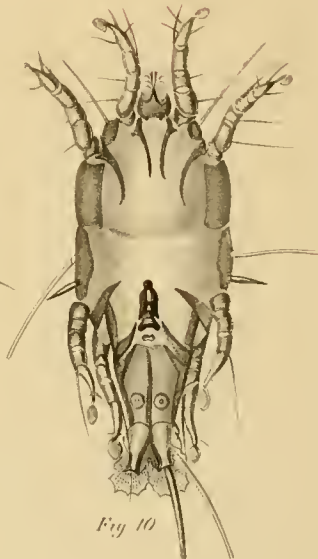
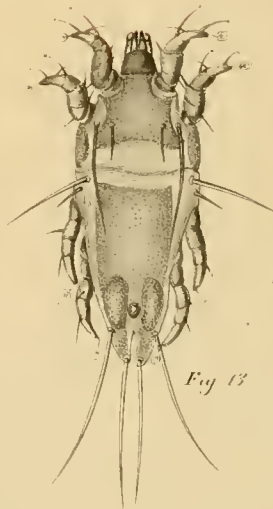
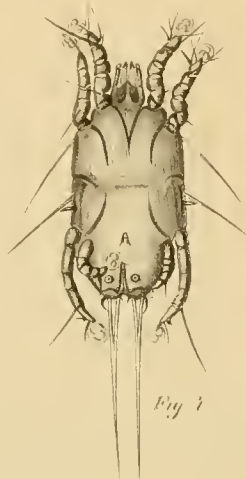
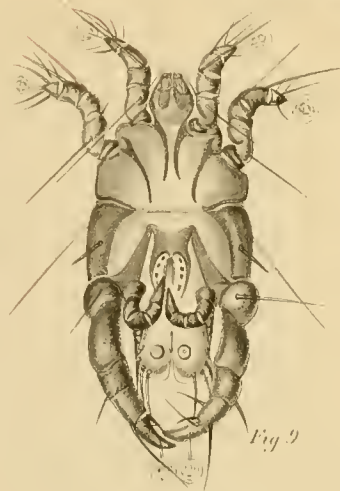
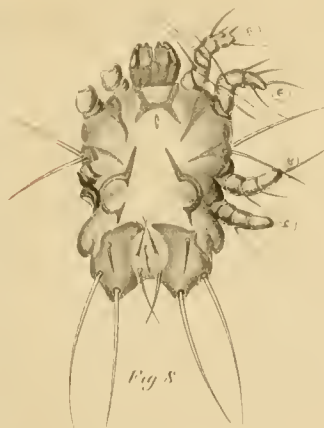
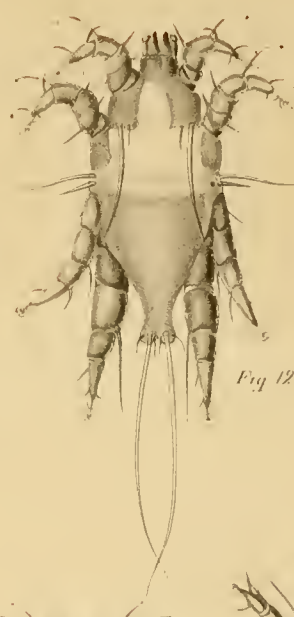
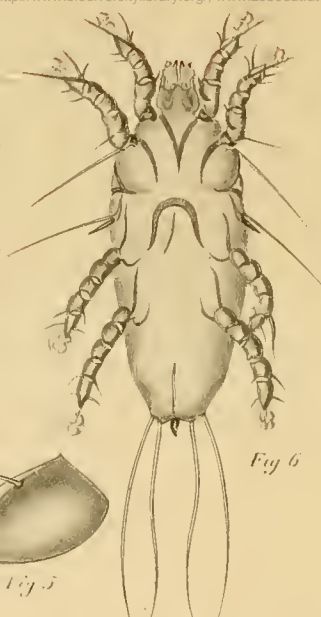
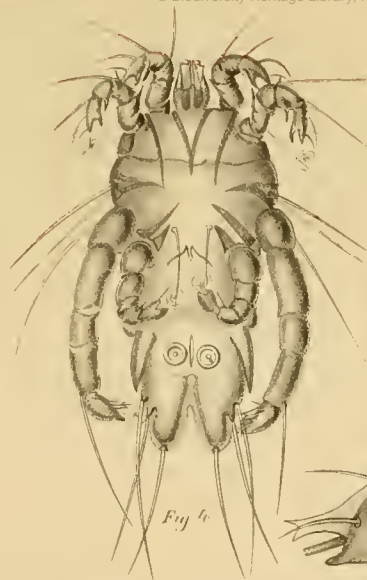
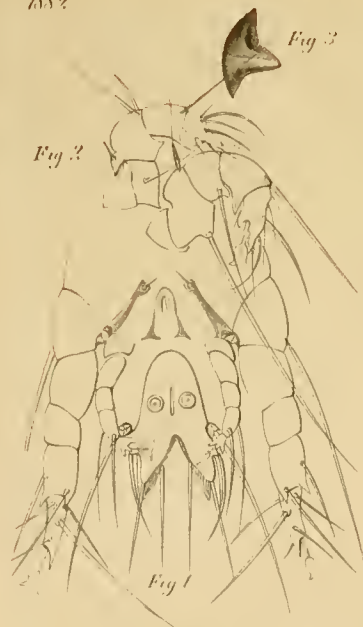
Fig 15



Fig 10

D. G. Haller del

C. F. Schmidt lith



D. G. Ballo del.

C. F. Schmidt del.

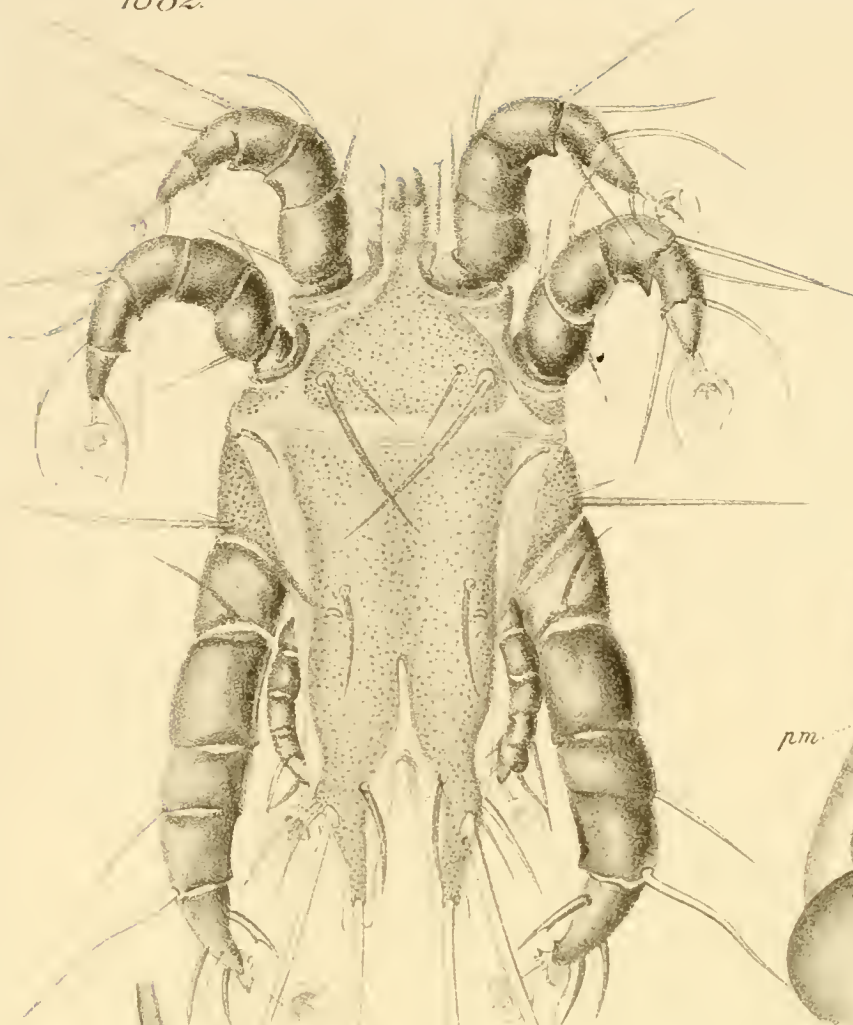


Fig. 1.

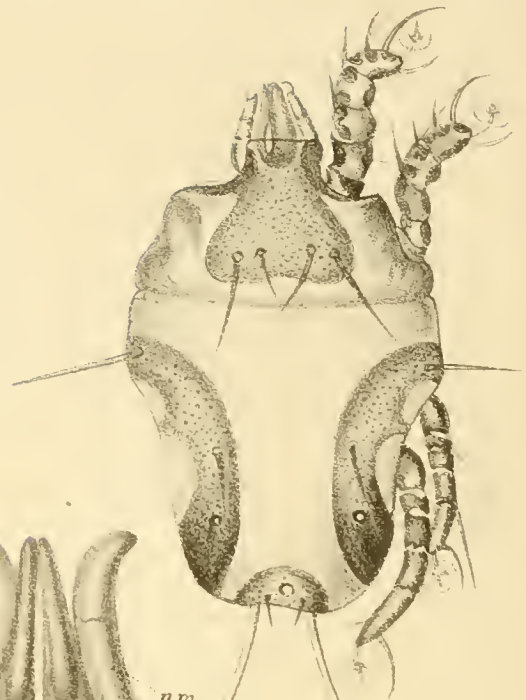


Fig. 4.

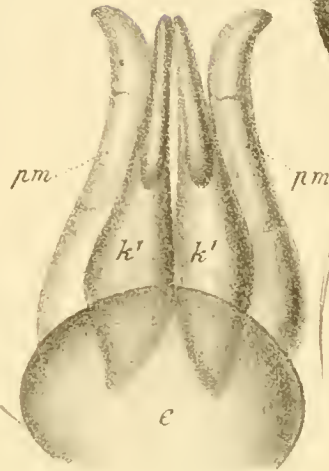


Fig. 6.

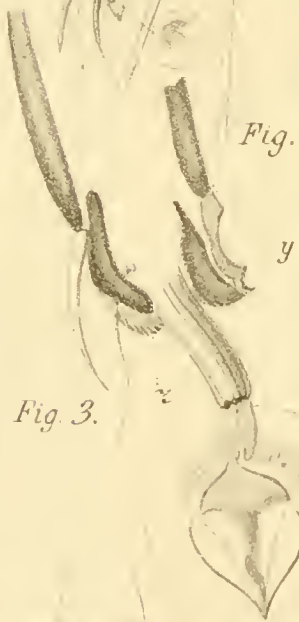


Fig. 3.

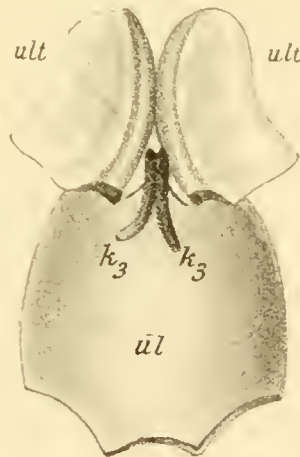


Fig. 7.

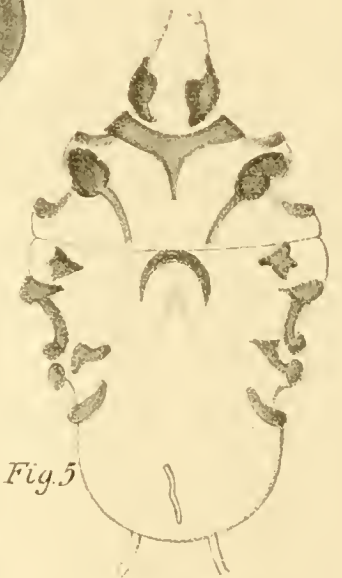


Fig. 5.

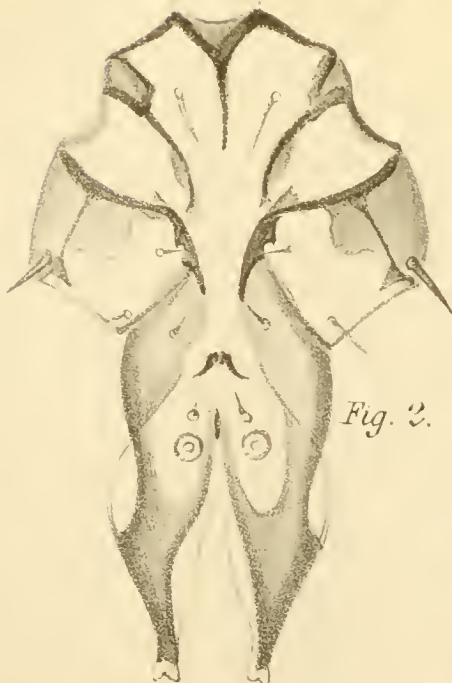


Fig. 2.

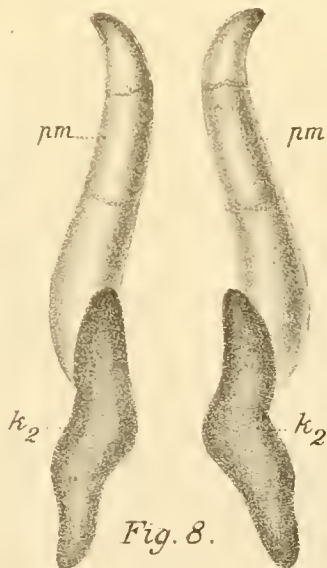


Fig. 8.

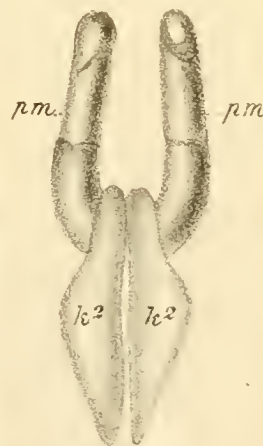


Fig. 9.



Fig. 10.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [48-1](#)

Autor(en)/Author(s): Haller Gerard

Artikel/Article: [Zur Kenntniss der Dermaleichiden. 47-79](#)