

Neue Acariden.

Von

Dr. P. Kramer
in Schleusingen.

Hierzu Tafel I und II.

Je mehr sich die Aufmerksamkeit auf die im Verborgenen ihr Wesen treibenden Acariden richtet, um so mehr findet sich ein Ausspruch des verewigten Claparède bestätigt, dass die Zahl der Formen dieser kleinen Geschöpfe wahrhaft colossal ist.

Bei jeder neuen Durchmusterung eines noch so beschränkten Gebietes findet man immer neue, oft sehr sonderbare Formen, Formen die immer von neuem die Frage anregen, wie es nur möglich ist, dass ein so intensives Formentwicklungsvermögen in einer Thierfamilie sich zeigen kann, ohne dass darüber der Familiencharacter bei den einzelnen Thieren verloren geht. Die Acariden der verschiedensten Gattungen und selbst Familien leben unter äusserlich so gleichen Umständen, dass aus diesen heraus dieses Räthsel der Formentwicklung nicht gelöst werden kann. Leider ist auch die Verfolgung der individuellen Entwicklung der einzelnen Gestalten so schwierig, ja vorläufig im allgemeinen so unmöglich, dass auch durch vergleichende Embryologie kein Licht in den Zusammenhang der Typen kommen kann. So ist der Naturfreund, der tiefer zu blicken sich bemüht, zunächst doch nur darauf angewiesen, sich mit den verschiedenen Formen der erwachsenen Thiere bekannt zu machen, um so nach und nach das Material zu sammeln, mit dessen Hülfe spätere Beobachter einen bessern Einblick in das ganze Gebiet der Acariden gewinnen können.

Aus diesem Gesichtspunkt heraus beschreibe ich einige neue Milben, für welche zugleich neue Gattungsnamen in Anspruch genommen werden müssen.

Die Gattung *Sperchon* Kramer.

Die Süßwassermilbe, die ich unter dem so eben erwähnten Gattungsnamen beschreibe, ist eine mir nur sehr selten begegnete.

Die Gattung, wie auch die nachher zu erwähnende, signalisirte ich bereits in meinem Aufsatz „Grundzüge zur Systematik der Milben“ (dieses Archiv Jahrgang 43 Seite 240). Ich habe um so mehr die Pflicht, sie genau zu beschreiben, da viel zu leicht durch blosser Erwähnung der Hauptmerkmale eine nochmalige Benennung von anderer Seite her möglich ist.

Die Stellung der Gattung *Sperchon* unter die von mir nach dem Vorgange von Koch wieder erneuerte Familie der Hygrobatiden, die ich durch hauptsächlichliche Beachtung der Mundtheile und anderer Eigenthümlichkeiten scharf umgränzt zu haben glaube, ist ganz unzweifelhaft, wie sich aus dem Vergleich der bei ihr vorhandenen Organe mit denen der übrigen dieser Familie zugewiesenen Gattungen ergeben wird.

Die einzige aufgefundenene Art *Sperchon squamosus* nov. sp. ist von rother Farbe und ist mir in einer Grösse von etwa 1 mm begegnet. Der Leib ist wie bei der Mehrzahl der schwimmenden Süßwassermilben hochgewölbt und nahezu kugelförmig. Die Haut ist auf der Ober- und Unterseite mit sehr kleinen Verdickungen bedeckt, welche ihr das Ansehen geben, als wäre sie mit kleinen Schüppchen übersät. Ueberall wo sich die Haut derart umbiegt, dass man einen Querschnitt derselben vor sich hat, wird leicht bemerkt, dass die Verdickungen kegelförmige Gestalt besitzen, sie erscheinen als kleine der Haut aufgesetzte Zäpfchen (Taf. I, Fig. 1, d). In der Umgegend einer Borste, welche zugleich von der Ausführungsöffnung eines Hautkanals begleitet ist, sind diese Zäpfchen so weit reducirt, dass ein kleiner Hof entsteht, in welchem Borste und Öffnung eingebettet sind. Die wenigen Borsten, welche keine

begleitende Ausführungsöffnung eines Hautdrüsenkanals besitzen, haben auch keinen Hof um sich.

Die Haarborsten stehen auf dem Rücken in fünf Querreihen, wenn das Borstenpaar zwischen den Augen mit eingeschlossen wird. Die 2. Reihe ist aus vier Haaren, die 3. aus sechs, die 4. aus vier, die 5. aus zwei Haaren gebildet. Die Haarborsten selber sind von sehr unbedeutender Länge. Am vordern Rücken, weit auseinandergertickt, stehen die Augen. Sie haben abweichend von den Augen der meisten oder wohl aller Hygrobatiden ein in einem besondern Hof der Haut eingelagertes Paar von Netzhäuten, ähnlich wie es bei der Gattung *Eylaia* beobachtet wird. Die grössere Netzhaut liegt in der vorderen Abtheilung des Augenhofes, die kleinere in der hinteren.

Die Hüftplatten nehmen nur die kleinere Hälfte der Unterseite in Anspruch, sind überhaupt klein im Verhältniss zur Grösse des Thieres, haben aber eine sehr ansehnliche Dicke (Taf. I, Fig. 1, a). Ihre Fläche ist dicht mit Hautporen bedeckt, die sonst auf der Leibesfläche fehlen. Sehr dicke Randleisten trennen die zu je einer Gruppe zusammengelegten Plattenpaare. In der breiten Bucht zwischen den zu den zwei letzten Fusspaaren gehörenden Platten liegt die grosse Geschlechtsöffnung. Die Füsse sind schlank und sämmtlich ohne Schwimmborsten. Sechs freie Glieder werden an jedem beobachtet. Die an den etwas verdickten Enden befindlichen Krallen sind sehr dünn und spitz, sie haben denselben Charakter wie die Krallen von *Atax* und nicht den *Nesaea*-Charakter. Trotzdem dass den Füssen die Schwimmborsten fehlen, bewegt sich die Milbe mit grosser Geschicklichkeit und Schnelligkeit. Die erwähnte Geschlechtsöffnung wird durch zwei ansehnliche, auf der Innenseite ausgehöhlte Klappen geschlossen, welche an dieser Seite je drei grosse Saugnäpfe besitzen. Es liegt hier ein Beispiel von wirklichen auch zur Befestigung des Weibchens an dem Männchen benutzbaren Saugnäpfen vor, wie es sonst bei den Süsswassermilben nicht oft beobachtet wird. Durch die Stellung der Saugnäpfe auf den Klappen der Geschlechts-

öffnung unterscheidet sich die hier besprochene Milbe von den meisten Hygrobatiden auf den ersten Blick, indem bei diesen die Näpfe neben der Geschlechtsöffnung in der Bauchhaut eingebettet sind. Die winzige Afteröffnung ist um mehr als die einfache Länge der Geschlechtsöffnung nach hinten von dieser entfernt. Noch mehr, als durch die Stellung der Saugnäpfe unterscheidet sich *Sperchon* durch den eigenthümlich ausgebildeten Kopfanhang von den übrigen Mitgliedern der Hygrobatiden-Familie, sowie durch die Gestalt der Mundtheile. Die Unterlippe und die mit ihr in Zusammenhang stehenden Platten der Kiefertaster bilden einen Schnabel, welcher einen nach oben geöffneten vorn spitz zulaufenden Halbkanal darstellt. Dieser Schnabel ist mit grosser Beweglichkeit nach den Seiten hin begabt, die Lippen- und Kiefertasterplatte ist also nicht, wie sonst bei den Süsswassermilben, fest mit der Bauchhaut verwachsen. An der äusseren Seite des Schnabels, etwa in der Mitte seiner Länge sind die Kiefertaster eingelenkt (Taf. I, Fig. 1, b). Sie sind fünfgliedrig. Das erste Glied ist ganz kurz und schmal, das zweite dagegen sehr stark aufgetrieben, mit einem kurzen zapfenartigen Dorn an der inneren Seite des Vorderrandes. Das dritte Glied ist ebenfalls stark aufgetrieben. Das vierte schmal und lang, so dass es auffallend gegen die beiden vorhergehenden absticht. Auf seiner Innenseite stehen zwei leichte Höcker mit je einer Borste. Das fünfte Glied ist eigentlich nur ein kurzes dickes Krallenglied und sieht wie ein Anhang des vierten Gliedes aus (Taf. I, Fig. 1, c).

Die Kieferfühler sind zweigliedrig. Das erste Glied ist langgestreckt, in der Mitte am breitesten, nach vorn wie nach hinten verjüngt. Das zweite Glied ist eine stark gekrümmte Kralle, welche im Verhältniss zum ersten Glied klein genannt werden muss (Taf. I, Fig. 1, c). Die Kieferfühler sind in dem Kanal des Kopfstückes verborgen. Da wo die Vorderrückenhaut in die den Kanal von innen bekleidende Haut übergeht, finden sich die Oeffnungen für die Tracheen. Sie sind nicht einfache Löcher wie bei der Mehrzahl der Süsswassermilben, sondern sie befinden sich in einer ziemlich stark ausgebildeten Chitinverhärtung,

welche wie eine kleine Röhre sich über die Oberfläche der Haut erhebt.

Von den inneren Organen kann ich nicht viel beibringen, es ist mir aber bei dieser Milbe geglückt, die sogenannten blassen Kanäle, die man in der Stirngegend der Süßwassermilben leicht bemerkt, im Zusammenhang mit ihren Drüsen zu beobachten. Spermion besitzt drei Drüsen, welche auf jeder Seite zu einer Gruppe zusammentreten, indem die drei Ausführungsgänge sich zu einem einzigen vereinigen, welcher dann in die Mundöffnung nach aussen mündet. Es ist dieses Drüsensystem allem Anschein nach ein Speichelabsonderungsorgan.

Die Gattung *Oxus* Kramer.

Die Süßwassermilbe, welche zu dieser Gattung Veranlassung gegeben hat, gehört ebenfalls, wie es scheint, zu den seltneren. Sie ist mir nur einmal begegnet, und auch nur ein weibliches Individuum. Erwähnt wurde die Gattung auch bereits in dem oben angemerkten Aufsatz. Ich ziehe sie gleichfalls zu der Familie der Hygrobatiden, wo sie durch manche Eigenthümlichkeiten eine etwas isolirte Stellung einnimmt.

Die Milbe ist von röthlicher Farbe. Der Rumpf ist sehr in die Länge gezogen, so dass die Milbe sich durch ihre lang-ovale Form von allen Mitgliedern derselben Familie auf das bestimmteste unterscheidet (Taf. I, Fig. 2, a). Ihre Länge beträgt etwa 0,8 mm. Die Breite 0,55. Die Haut der Rückenfläche und die von den Hüftplatten unbedeckte Bauchhaut sind mit einer ungemein feinen aus querlaufenden Parallel-Linien bestehenden Zeichnung bedeckt. Die Borsten sind mit den sie begleitenden Hautdrüsenausgängen auf runden sehr in die Augen fallenden Haarplatten angebracht. Man bemerkt auf der Oberseite sechs Querreihen von Borsten und zwar stehen in ihnen von der ersten bis zur sechsten gerechnet 2, 4, 4, 4, 4, 2 Borsten. Auf der Unterseite sind nur zwei Querreihen in der hinteren Hälfte der Bauchfläche ausgebildet. Die Augen sind wie bei der Mehrzahl der Hygrobatiden von der Oberhaut völlig bedeckt, auch ist kein Hautabschnitt in eine Linse

umgebildet; dieselbe befindet sich vielmehr unter der Haut. Jederseits sind zwei eng aneinander gerückte Linsen vorhanden, eine grössere und eine kleinere. Die beiden Linsenpaare sind ziemlich weit von einander getrennt.

Die Hüftplatten sind enorm ausgebildet und zu einer einzigen fast die ganze Unterseite in Anspruch nehmenden Platte derart verwachsen, dass auch die Randleisten, welche sonst die zu je einem Fusse gehörige Platte deutlich kenntlich machen, völlig verschwunden sind (Taf. I, Fig. 2. b). Am vorderen Rande finden sich tiefe Einschnitte, an welche sich noch je eine blasse Linie in die Plattenstruktur hinein anschliesst. An je einem der durch die Einschnitte entstehenden Vorsprünge ist ein Fuss eingelenkt. Am hintern Rande der Gesamthüftplatte ist eine halbkreisförmige ansehnliche Einbuchtung, in welche die Geschlechtsöffnung hineingerückt ist. Die Gesamthüftplatte ist durch unzählige Porenkanäle durchbohrt, welche in kleinen Trüppchen aneinandergedrängt sind, die ihrerseits wieder reihenweise stehen, so dass die dadurch angedeutete Zeichnung recht zierlich aussieht.

Die Füsse sind ganz an das vordere Ende des Leibes gerückt, so dass sie fast am Vorderrande der Hüftplatte ihren Ursprung nehmen, und von nur mässiger Länge; das längste vierte Fusspaar ist mit der langen Endborste gemessen etwa 0,7 mm lang. Die Füsse haben sämtlich sechs freie Glieder. Die Anordnung der Borsten ist eine eigenthümliche, indem namentlich an den drei vorderen Fusspaaren der obere Theil des Vorderrandes des ersten und zweiten Fussgliedes, dagegen vom dritten und vierten Fussgliede die untere Hälfte des vorderen Gliedrandes, von starken, am vierten Gliede sehr langen Borsten umrahmt ist. An den drei hinteren Fusspaaren sind wohl ausgebildete Schwimmborsten vorhanden und zwar vornehmlich am vierten und fünften Gliede. Die Endglieder der drei vorderen Fusspaare tragen schlanke schmale Krallen, das vierte Fusspaar zeigt keine Kralle, an deren Stelle aber eine säbelförmige breite, am Ende fein zugespitzte Borste, welche länger als das letzte Glied ist. Diese Borste wird wohl als Aequivalent der Kralle anzusehen

sein. Zu erwähnen ist noch, dass die Vorsprünge der Gesammthüftplatte, an welchem die Füße des ersten Paares eingelenkt sind, zwei ansehnliche krallenförmige Borsten tragen (Taf. I, Fig. 2, e).

Die Geschlechtsöffnung ist in Folge der übermässigen Ausbildung der Hüftplatte weit nach hinten gerückt. Sie wird von zwei grossen Klappen geschlossen, auf deren Innenseite je zwei sehr bedeutende Saugnäpfe angebracht sind. Der winzige After steht um eine halbe Länge der Geschlechtsöffnung hinter derselben. Die Mundtheile bieten nichts was sie von den bei *Nesaea* oder *Atax* gefundenen im wesentlichen unterscheidet.

Die hier beschriebene Art soll den Namen *Oxus oblongus* Kramer führen.

Die Gattung *Linnesia* Koch.

Zu der bekannten Gattung *Linnesia* Koch sind schon von verschiedenen Beobachtern gut bestimmte Arten beschrieben worden. Veranlassung, dieselbe hier vorzubringen, ist nicht, dass ich etwa ein Paar neue Arten hinzuzufügen habe, obwohl das nebenbei mit geschehen mag, sondern die nothwendige Besprechung, welcher ich eine Arbeit des Herrn Professor Lebert unterziehen muss, die im Jahr 1874 in den Berichten der Gesellschaft für Naturkunde des Canton Waadt (Bull. soc. vaud. sc. nat. XIII No. 72) erschienen ist. In diesem Aufsatz, welcher sehr hübsche Notizen über das Benehmen der in der Tiefe des Genfer See's wohnenden Milben, so bald sie an die Oberfläche befördert werden, enthält, wird eine Gattung *Campognatha* Lebert aufgestellt, und die einzige Art, nämlich *Campognatha Foreli*, sehr eingehend beschrieben. Ein Blick auf die ihm beigegebenen Tafeln I u. II genügt, um zweierlei sofort klar zu machen, nämlich dass völlig verschiedene Thiere unter demselben Artnamen beschrieben sind, — man vergleiche Figur 4 und 5 Tafel I, — und dass diejenige Art, welche wahrscheinlich das Hauptmaterial abgegeben hat, und zu welcher die beigegebene Tafel II sehr deutliche Abbildungen bringt, eine ächte *Linnesia* ist. Es ist, was den ersten Punkt betrifft, möglich, dass durch die

etwa misslungenen Zeichnungen des vierten Fusspaares in den Figuren 2, 3, 4, 6 der ersten beigegebenen Tafel das charakteristische Kennzeichen der Gattung *Limnesia* verwischt ist, die bekanntlich an diesem Fusspaare keine Krallen oder höchstens nur winzige Andeutungen davon hat, wie sie Lebert auch weiterhin angiebt. Sollten diese Figuren aber treu sein, so gehören sie wie gesagt nicht zu demselben Thier wie Abbildung 5, wozu auch die ziemlich merkbare Verschiedenheit in der Grösse und Anordnung der Saugnäpfe zwischen beiden Arten von Abbildungen stimmt. Genug, bei Seite gesetzt die Voraussetzung verschiedenen Beobachtungsmaterials, jedenfalls ist diejenige Milbe, welche von Lebert mit zureichender Genauigkeit beschrieben und abgebildet ist, eine so unverkennbare *Limnesia*, dass die Gattung *Campognatha* Lebert hierdurch völlig hinfällig wird. Zur näheren Begründung des gesagten mag folgendes dienen:

Limnesia hat am vierten Fusspaar keine Kralle, desgleichen *Campognatha*. Die Fussplattenform des vierten Fusspaares durch Abstutzung des inneren Hinterwinkels ist eine stark ins dreieckige fallende bei beiden Milben. Somit stimmen die generischen Hauptmerkmale beider völlig überein. Will man aber weiter auf Einzelheiten eingehen, so ist am zweiten Kiefertasterglied die eigenthümliche auch bei *Limnesia maculata* vorhandene zapfenförmige nach hinten zu gerichtete Borste bei *Campognatha boreli* vorhanden. Wenn so sich auch die Gattung, zu welcher die Milbe unzweifelhaft gehört, völlig sicher bestimmen lässt, so ist ein gleiches nicht mit der Art möglich. Lebert hat eben nicht so auf die wesentlichen Merkmale geachtet, wie es nöthig gewesen wäre. Die Geschlechtsnäpfe, welche bei allen Süsswassermilben aus der Hygrobatidenfamilie so gute Dienste leisten, hat er in seinen Figuren Tafel II Fig. 12A und 12B auf zwei so völlig verschiedene Weisen abgebildet, dass es gar nicht möglich ist die eine Figur mit der andern in Einklang zu bringen. Ich unternehme es daher auch nicht, die Haltbarkeit oder Unhaltbarkeit der Art zu untersuchen, sondern mache nur darauf aufmerksam wie misslich es ist, eine einzelne Milbe, welche

zu einer der umfangreichsten Familien gehört, ohne Rücksicht auf die bereits bekannten Beschreibungen (ich mache hier namentlich auf die Arbeit von Bruzelius aufmerksam) mit selbstständigem Namen in das Verzeichniss der betreffenden Thiere einzuführen.

Bei der Gelegenheit theile ich die Beschreibung zweier unzweifelhafter *Limnesia*-Arten mit, die in den thüringer stehenden Gewässern vorkommen, und die auch wieder zeigen, wie der sehr merkwürdige *Limnesia*-Charakter doch seinerseits auch in einer nicht unerheblichen Reihe von Variationen auftritt. Es liegt solchen Beschreibungen immer wieder der Gedanke zu Grunde, wie es erklärt werden könne, dass eine Anzahl Thierformen unter Beibehaltung eines an sich scheinbar doch auch nur unerheblichen Charakters, der aber damit zu einem Hauptcharakter wird, in andern Organen und Leibestheilen so sehr verschieden von einander ausgebildet erscheinen.

1) *Limnesia nigra* nov. sp.

Die Farbe ist schwarz. Auf dem Rücken erscheint nur die Stelle, wo die Excretionsdritze durchschimmert, heller, zum Theil weisslich. Die Haut ist fein liniirt. Die Länge des Thieres beträgt 0,75 mm, die Breite etwa 0,66. Die Hüftplatten, welche ganz den *Limnesia*-Charakter besitzen, lassen hinten eine grosse Bucht frei, in welcher, nicht gerade dicht an die Platten herangeschoben, die verhältnissmässig grosse abgerundet rechteckige Geschlechtsplatte sich befindet (Taf. I, Fig. 3). Auf jeder Seite der Geschlechtsöffnung stehen drei kleine Geschlechtsnäpfe. Einer davon ganz am vorderen Rande, die beiden andern am hinteren Rande. Bei einer Länge der Geschlechtsplatten von 0,16 mm ist der Durchmesser eines Geschlechtsnapfes nur 0,02 mm. Die Entfernung des vordern Napfes vom zweiten ist dreimal so gross als der Durchmesser der Näpfe, die Entfernung des zweiten vom dritten kaum gleich der Hälfte eines solchen. Jeder Napf besitzt eine Porenöffnung. Die Füsse sind nur sparsam mit Schwimmborsten versehen. Das vorletzte Glied des vierten Fusses trägt zwei solche an seinem vorderen Ende und drei in dem mittleren Theil seiner Länge.

2) *Limnesia magna* nov. sp.

Die Leibefarbe dieser grossen Art ist zinnoberroth, die Füsse dagegen zeigen wie bei *Limnesia maculata* eine ziemlich intensiv blaugrüne Farbe. Die Haut ist glatt, und im Verhältniss zur Grösse der Milbe, die auf 2—3 mm steigen kann, sehr dünn. Die Hüftplatten, welche deutlich den *Limnesia*-Charakter tragen (die kleine Borste in dem Winkel zwischen der dritten und vierten Platte ist ebenfalls deutlich), lassen eine weite Bucht frei, in welcher, ziemlich entfernt von den Hüftplatten, die Geschlechtsplatte aufgestellt ist (Taf. I, Fig. 4). Jederseits stehen drei ansehnliche Geschlechtsnäpfe, welche die Platten nahezu ganz einnehmen. Bei einer Länge der Platte von 0,29 mm haben die Näpfe einen Durchmesser von 0,08 mm und eine Porenöffnung von 0,48 mm Grösse. Der vordere Napf ist von dem zweiten etwa um die Hälfte des eignen Durchmessers entfernt, der zweite Napf berührt den dritten nahezu. Der After ist um 0,8 d. h. mehr als das doppelte der Geschlechtsplattenlänge von dem hinteren Rande derselben entfernt. Alles das sind Verhältnisse, wie man sie bei *Limnesia maculata*, mit welcher ein ungetübter Beobachter sie zusammenbringen könnte, nicht findet.

Die Füsse sind sehr reichlich mit langen Schwimahaaren versehen. Das letzte Glied des vierten Fusses, an welchem kaum eine Spur einer Kralle zu sehen ist, besitzt sechs solche und dicht an der Spitze noch zwei sehr breite blasse und ziemlich lange Borsten. Das vorletzte Glied desselben Fusses trägt zwölf lange Schwimborsten, auf derselben Seite mit ihnen vier breite Haarborsten und auf der entgegengesetzten Seite sechs lange und fünf kurze breite gefiederte Haarborsten. Am vordern Ende stehen noch vier breite Borsten. Das zweite Glied der Kiefertaster besitzt einen Höcker, auf welchem ein rückwärtsschender Zapfen steht.

Die Gattung *Nesaea* Koch.

So zahlreich bereits die Arten der Gattung *Nesaea* sind, so wird doch jede neue Süsswasserdurchsuchung neue

zu Tage fördern. Ich füge den elf früher von mir beschriebenen folgende vier neue an.

1) *Nesaea reticulata*, nov. sp.

Die Milbe, von der ich nur das Männchen kenne, gehört zu den kleinen Arten. Das beobachtete Exemplar war wenig über einen halben Millimeter gross. Die Haut trägt eine äusserst zierliche Zeichnung. Auf dem Rücken zeigt sich ein Maschenwerk, welches noch bei dreihundertmaliger Linearvergrösserung als eine Schuppenbildung erscheint. An den Seiten des Leibes gehen die Maschen des Netzwerks in die Linien einer eleganten und feinen Querstrichelung über, welche auch die ganze Unterseite bedeckt. Die Hüftplatten nehmen nur die vordere Hälfte des Bauches in Anspruch und sind in ihrer Bildung denen von *N. spiniper* Koch nicht unähnlich. Die Geschlechtsplatten sind weit von den Hüftplatten entfernt. Sie werden vollständig von den beiden breiten runden Geschlechtsnäpfen eingenommen mit Ausnahme eines ganz schmalen Streifens zwischen beiden Näpfen. Jeder Napf hat eine deutliche Porenöffnung. Die Afteröffnung ist um die Länge einer Geschlechtsplatte von dem hinteren Rande derselben entfernt (Taf. I, Fig. 8). Die Füsse sind nur mit kurzen Borsten besetzt, trotzdem schwimmt das Thier lebhaft und geschickt.

2) *Nesaea binotata*, nov. sp.

Von dieser Milbe ist mir nur das Männchen bekannt, und da auch von allen andern *Nesaea*-Arten mit nur zwei Haftnäpfen bisher nur männliche Individuen bekannt geworden sind, so lässt sich mit hinreichender Sicherheit diese Art von den bisher beschriebenen unterscheiden. Es sind vornehmlich die Geschlechtsplatten, welche man dazu ansehen muss. Diese legen sich, wie Taf. I, Fig. 5, a zeigt, mit dem vorderen Ende aneinander. Sie haben zerrissene Ränder und tragen je zwei Geschlechtsnäpfe mit ansehnlicher Porenöffnung. Ebenso charakteristisch wie die Geschlechtsplatten sind Kieferfühler und Kiefertaster gebildet. Die Kieferfühler haben am hinteren Ende des ersten Gliedes einen sehr langen und schmalen stielförmigen Anhang. Die Kiefertaster besitzen ein stark gekrümmtes fünftes Glied, und führen am vierten Gliede zwei an-

sehnlichere Dornhöcker, als es sonst durchschnittlich bei *Nesaea* vorkommt (Taf. I, Fig. 5, b). Sie sind im ganzen betrachtet dick im Vergleich mit den schlanken Füßen. Die Hüftplattengruppen sind weit von einander getrennt, der Hinterrand der zum vierten Fusspaar gehörigen Platten ist in seiner Mitte in eine sehr ansehnliche Spitze ausgezogen (Taf. I, Fig. 5, c). Die Länge des ganzen Thieres erreicht 0,9 mm.

3) *Nesaea rotunda*, nov. sp.

Die Art, zu welcher ich nur Weibchen fand, ist am meisten durch die eigenthümliche Form der Geschlechtsplatten und die Anordnung der Geschlechtsnäpfe gekennzeichnet. Taf. I, Fig. 6 stellt sie in ihrer Lage zur Geschlechtsöffnung dar. Die Form jeder Platte ist hogenförmig, vielleicht besser noch hufeisenförmig. Auf jeder stehen 15—17 Näpfe und in der Höhlung frei noch einige andere. Doch kommt es auch vor, dass diese letzteren mit der Platte auf eine gewisse Strecke ihres Umfangs hin zusammenhängen. Die Länge der Milbe ist 0,9 mm.

4) *Nesaea pachydermis*, nov. sp.

Von dieser sehr schönen Art ist mir das Männchen bekannt geworden. Bei einer Länge von 0,6 mm steigt die Dicke der Haut bis auf 0,018 mm. Die Oberflächenzeichnung besteht aus feinen Linien, welche häufig zu einem Netzwerk zusammenfliessen. Das Charakteristische für die Milbe ist vor allem die Plattenbildung auf der Unterseite, wie sie in Taf. I, Fig. 7, a veranschaulicht wird. Die Geschlechtsplatten sind nach vorn mit den Hüftplatten des dritten und vierten Fusspaares, nach hinten zu nicht allein mit der Afterplatte, sondern auch noch mit den beiden zunächst gelegenen Haarplatten verschmolzen. So entsteht auf der Bauchseite eine einzige grosse Platte aus allen den genannten einzelnen. In ihr ist die Geschlechtsöffnung, die Afteröffnung und die Schaar der Geschlechtsnäpfe eingebettet. Von diesen letzteren stehen etwa vierzehn auf jeder Seite der Geschlechtsöffnung aufgestellt. Die im Innern der noch deutlich erkennbaren Geschlechtsplatte stehenden sind die grössesten, am Rande stehen nur ganz kleine. Ausser dieser sehr

charakteristischen Bildung ist die Form der Kiefertaster bemerkenswerth. Das vierte Glied besitzt in der vorderen verdickten Hälfte drei breite nach vorn gerichtete Höckerfortsätze, von denen die zwei hinteren die stark aufgetriebenen gewöhnlich vorkommenden Haarborstenhöcker sind (Taf. I, Fig. 7, b).

Das vierte Glied des vierten Fusses ist mit dem für das männliche Geschlecht charakteristischen Ausschnitt versehen.

Die Gattung *Labidostomma*, nov. gen.

Die Milbe, welcher ich obigen Name gebe, ist in mehrfacher Hinsicht sehr bemerkenswerth. Auch ist die ganze Organisation derart, dass sie sich sehr schwer in die Reihe der bekannten Gattungen einordnen lässt.

Die Gestalt von *Labidostomma luteum* ist länglich, der Körper etwas flach (Taf. II, Fig. 1, a). Man bemerkt deutlich drei Abschnitte, nämlich den Kopftheil, welcher wie ein spitz-dreieckiger Anhang nach vorn sieht; den mittleren Abschnitt, welcher breiter als lang und durch zwei besonders hervorragende Haarborsten gekennzeichnet ist; endlich den dritten und Hauptabschnitt, den eigentlichen Rumpf, welcher in seinem ersten Drittel mit ein paar deutlichen Schulterecken, zwischen denen ebenfalls ein Paar längere weitläufig gefiederte Borsten steht, leicht vorspringt, nach hinten an Breite allmählich zunimmt und abgerundet endigt. Das Thier hat eine trübgelbe Farbe. Sein Gang hat etwas schleichendes und lauerndes, wobei das erste Fusspaar in fortwährender tastender oder suchender Bewegung ist.

Die Haut ist stark erhärtet und mit einer erst bei starker Vergrösserung hervortretenden sehr zierlichen Zeichnung versehen (Taf. II, Fig. 1, b). Diese wird durch ein Maschenwerk von mehr oder weniger regelmässig geordneten Zellen gebildet, welche in der Mitte vertieft und durch breite wallartige Erhöhungen von einander getrennt sind. Diese Trennungswälle sind durch erhöhte schmale Querlinien noch besonders ausgezeichnet (Fig.).

An andern Stellen der Oberhaut, wo die Maschen

sehr klein werden, scheint die Oberfläche fein punktiert. Die Fussglieder tragen diese Porenfiguren nicht, hier stellt sich vielmehr eine sehr feine quer verlaufende Linienzeichnung ein. Der Rücken trägt neben wenigen Paaren langer, weitläufig gefiederter Borsten sparsame kleinere. Er ist von einem Panzer bedeckt, welcher an den Seitenrändern umgeschlagen ist und hier sich ringsum mit dem Bauchpanzer berührt, welcher die ganze Unterseite schützt.

Auf dieser Unterseite treten die Hüftplatten deutlich hervor (Taf. II, Fig. 1, c). Sie bedecken die vordere Hälfte völlig. Die vier Platten der linken und die der rechten Seite berühren einander in der Mittellinie, die einzelnen Platten jeder Seite unter sich ebenfalls. Am ausgedehntesten ist das Feld der ersten Platte, am geringsten das der dritten, dieselbe ist auch weniger breit als die anderen. In der hintern Hälfte der Bauchfläche findet sich ein sehr grosser ovaler Ausschnitt für die Geschlechts- und Afteröffnung. Die Fig. 1, c zeigt die hiergehörigen Verhältnisse deutlich. Zwei grosse Klappen verschliessen die Geschlechtsöffnung. Die Afteröffnung ist durch zwei besondere Platten geschlossen, welche den hintern Theil des ovalen Ausschnitts füllen. Auf jeder der beiden grösseren vorderen Platten bemerkt man drei Längsreihen, auf jeder der kleineren hintern Platten eine Längsreihe von Borsten.

An den Schulterecken des Rückenpanzers fallen jederseits zwei Erhöhungen auf, von denen die vordere je ein Auge darzustellen scheint. Die Erhöhung ist nämlich abgerundet und durchsichtig. Eine dicht dabei stehende Borste macht die Stelle, wo man das Organ zu suchen hat, kenntlich. Die zweite ganz nahe stehende Erhöhung ist offenbar die Ausmündungsstelle irgend eines innern Organs, denn man bemerkt in ihr deutlich die trichterförmige Vertiefung, welche durch die harte Körperhaut hindurchführt. Es ist mir nicht gelungen nachzuweisen, welcher Art das betreffende Organ ist. Tracheenfäden endigen nach meinen bisherigen Beobachtungen hier nicht, sie fehlen vielmehr überhaupt.

Die Füsse sind siebengliedrig. An die Hüftplatten schliesst sich ein Paar sehr enger und kurzer Glieder, auf

welche zwei längere folgen, dann ist wieder ein kürzeres eingeschaltet, worauf die beiden langen Endglieder den Beschluss machen. Besonders kräftig entwickelt ist das erste Fusspaar, dessen letztes Glied zwei sehr starke Krallen trägt. Die Krallen sind wie es scheint völlig zu Raubinstrumenten geworden, da wie bereits oben erwähnt wurde, die Milbe dieses erste Fusspaar in fortwährend tastender und suchender Bewegung erhält. Die eine der beiden Krallen ist bedeutend länger als die andere. Die Fussglieder sind ausserdem noch mit zahlreichen Borsten besetzt. An den drei andern Füssen ist die Kralle dreitheilig, indem einem starken Mittelhaken noch zwei schwächere Nebenkrallen ansitzen (Taf. II, Fig. 1, d).

Die Kiefertaster (Taf. II, Fig. 1, e) sind viergliedrig und kurz. Das vierte Glied ist von allen das kürzeste; die Beborstung ist spärlich und in der Fig. deutlich angegeben. Die Taster sind in ein Plattenstück eingelassen, welches sich nach vorn dicht an die Hüftplatten des ersten Fusspaares anlegt. Wir haben hier die zu einem Stück verschmolzene Kiefertasterplatte und Unterlippe vor uns, welche letztere von der ersteren noch durch deutliche Randwülste getrennt erscheint, welche indess keine wirkliche Trennungslinie mehr umsäumen. Enorm entwickelt sind die Kieferfühler. Sie stellen eine riesige Scheere dar und setzen im wesentlichen den dreiseitigen Vorsprung des Kopfabschnitts zusammen. Eine so colossale Ausbildung des zweiten Kieferfühlergliedes und des mit ihm die Scheere bildenden Fortsatzes am ersten Gliede im Verhältniss zur Grösse des Thieres betrachtet ist mir sonst nirgends begegnet. Durch die Form dieses Mundorgans entfernt sich dies vorliegende Geschöpf völlig von den Oribatiden. Eine Beschreibung wird durch die Fig. 1, f Taf. II, welche in derselben Grösse wie Fig. 1, e gehalten ist, erspart, nur ist zu erwähnen, dass die Spitze des zweiten Kieferfühlergliedes in eine gabelige Verzweigung des Anhanges am ersten Gliede eingreift. An der Basis dieses Anhanges steht auf einem ganz besonders dazu entwickelten Höcker ein sehr ansehnliches Haar. Um sich eine Anschauung von der übermässigen Ausbildung der Kiefer-

taster zu bilden wurde, die kleine Fig. 1, g beigegeben. Die ganze Länge des Thieres beträgt 0,7 mm, davon kommen allein 0,1 auf das zweite Glied der Kieferfühler. Diese mächtigen Kieferfühler stehen über einer flachen Mundröhre, welche von unten her durch die vorspringende Unterlippe geschlossen wird. Am vorderen Rande des Mittelstückes derselben sind zwei blasse lange dreieckige aneinanderliegende Anhänge (Lippentaster) angebracht (Fig. 1, b). Auf ihnen liegt das lange spitze weit nach vorn vorragende Ende der Speiseröhre, welches ich Zunge zu nennen gewohnt bin (Fig. 1, i). Mit ihr schliesst die also auch bei dieser Milbe vollständig vorhandene Normalzahl der Mundtheile ab.

Gattung *Gustavia* nov. gen.

Das hierher gehörige Thierchen ist von weisslicher Farbe und etwa 1,2 mm Länge. Wie die beigegebene Abbildung zeigt, treten bei einer Rückenansicht die an der Seitenfläche stehenden Haare wie ein regelmässig geordneter Strahlenkranz heraus und geben dem Thierchen etwas sehr charakteristisches (Taf. II, Fig. 2, a). Unter diesen Haaren fallen besonders zwei in der vorderen Hälfte in die Augen, welche in einem kleinen Becher stehen und daher sofort an die Becherhaare der Oribatiden erinnern. Trotz dieser Analogie wird sich aus der weiteren Beschreibung ergeben, dass an eine Anreihung unserer Milbe, der ich wegen ihrer Strahlenhaare den vollständigen Namen *Gustavia* sol, nov. sp. gebe, an die eben genannten Oribatiden keine Rede sein kann.

Der Körper der Milbe zerfällt, vom Rücken her betrachtet, in zwei Abtheilungen, welche sehr deutlich durch eine breite Trennungsschicht von einander geschieden sind. An den hinteren Ecken des vorderen Abschnitts stehen die Becherhaare. In der Mitte des Vorderrandes des zweiten umfangreichen Abschnitts findet sich eine schildförmige Verhärtung (Fig. 2). Auf ihr stehen zwei sehr grosse Borsten nach vorne gerichtet. Am Seitenrande zählt man jederseits acht lange Borsten, die zweite und siebente ist etwas kürzer als jede der anderen. Auf der Rückenfläche findet

sich keine längere Borste, wie die kleine Fig. 2, b, welche auch die hohe Wölbung zeigt, sehen lässt. Der Becher des Becherhaares ist an seinem untern Ende doppelt umgebogen, und dieser Biegung folgt die Borste, welche in ihrer Mitte verbreitert und fein punktirt, an ihrer Spitze etwas gebogen ist (Taf. II, Fig. 2, c). Es gelang mir nicht Tracheenfäden in Verbindung mit dieser Borste, ja auch nur eine Oeffnung am Grunde des Bechers zu bemerken. Vielmehr lief dort die Borste wieder spitz zu. Der vordere Leibesabschnitt deckt von oben her die Mundhöhle, in welcher sich ein Kieferfühlerpaar von sehr auffallender Form bewegt (Taf. II, Fig. 2, d). Jeder Kieferfühler besteht aus einem kurzen von der Seite her stark zusammengedrücktten ersten Gliede, welches von der Seite her betrachtet rechteckig erscheint. An der vorderen unteren Ecke dieses Rechtecks wurzelt nun ein enorm langes säbelförmiges aber sehr dünnes zweites Glied, welches wie eine mächtige Stechborste grade nach vorn ragt. Am oberen Rande des Spitzentheils sind sehr kurze Widerhaken angebracht. Diese Borste ist 0,13 mm lang, während das erste Kiefertasterglied nur eine Länge von höchstens 0,5 besitzt, und die Kiefertaster kaum 0,1 mm Länge zeigen.

Diese Kieferfühler, welche in ihrer Konstruktion an die der Tetranychiden erinnern, sind mit so langen Muskeln in Verbindung, dass sie völlig bis zur Unsichtbarkeit in die Mundhöhle hinein gezogen werden können, während sie andererseits beim Gebrauch bis zum Heraustritt des ersten Gliedes hervorgestossen werden. Die Kiefertaster sind viergliedrig und an einer spitz nach vorn zulaufenden Unterlippen- und Kiefertasterplatte befestigt. Ihr erstes Glied ist das längste und so lang als die drei andern zusammengenommen. Die Figur 2, d zeigt eine Seitenansicht der Kopfröhre mit Kiefertaster und den übrigen Theilen. Die Füsse sind fünfgliedrig. Das letzte Glied ist an der Basis aufgeblasen, am Ende lang zugespitzt und trägt eine einfache grosse Kralle, nebst vielen zum Theil starken und langen Borsten (Taf. II, Fig. 2, e).



