

waren und ist nun gar erwiesen, dass die beiden Organe, welche nach Eichstedt besonders charakteristisch für die Männchen sein sollen, in der That dem weiblichen Geschlechtsapparate angehören, ist aber von Eichstedt ausdrücklich gesagt, dass das eine dieser Organe besonders deutlich, das andere stets bei den Männchen vorkommen soll, so ist es damit auch auf das evidenteste bewiesen, dass sämmtliche von Eichstedt für Männchen gehaltene Milben in der That nur Weibchen waren.

Ich bin fest überzeugt, dass Eichstedt selbst, der übrigens später seine vermeintliche Entdeckung auch niemals wieder geltend gemacht hat, nach Auffindung der wirklichen Männchen längst nicht mehr daran gedacht hat, dass die früher von ihm dafür gehaltenen, Männchen waren und ist es auffallend, dass nicht auch Hebra bereits zu dieser Einsicht kam, da ihm doch die Bedeutung der Frage entscheidenden Organe, wie wir S. 483 seiner Hautkrankheiten lesen, aus Gudden's Arbeit bereits bekannt war.

Vermuthlich wird es ausreichen, auf die übersehenen Punkte aufmerksam gemacht zu haben, um auch den berühmten Dermatologen zu veranlassen, seine Zweifel an unserem alleinigen Anrechte auf die erste Entdeckung des Krätzmilbenmännchens zurückzunehmen.

Göttingen, den 2. Juni 1871.

NB. Zur Beguemlichkeit des Lesers füge ich auf Taf. XVIII. die Copien der betreffenden Eichstedt'schen und Hebra'schen Abbildungen bei, was mir die Schöpfer jener hoffentlich nicht als Diebstahl anrechnen werden.

## XVIII.

### Beitrag zur Kenntniss des *Leptus autumnalis*.

Von Prof. Kraemer zu Göttingen.

(Hierzu Taf. XIX — XX.)

Die neuerdings von Prof. Gudden in diesem Archiv (Bd. 52, Heft 2) mitgetheilte interessante Beobachtung einer massenhaften Invasion des *Leptus autumnalis* (Latreille) bei einem geisteskranken





Phthisiker, der Zimmer und Bett nicht verliess, in welchem Falle die Thierchen, nach Gudden's Meinung, unzweifelhaft mit Blumensträussen, die der Wärter im Zimmer aufzustellen pflegte, eingeführt wurden, veranlasst mich auch meine bisherigen Erfahrungen über dieses immer noch rätselhafte Thierchen, als ein Scherlein zur Ergänzung der Kenntniss desselben hier zur Disposition zu stellen.

In dem Gudden'schen Falle fand Grashey den Rumpf des apathischen Kranken mit Ausnahme des Rückens, auf dem dieser beständig lag, mit einer Unzahl länglicher 2—5 Mm. im grössten Durchmesser haltender, mennigrother, etwas erhabener, sammetartiger Flecken besetzt, die, wie sich Gudden überzeugte, aus dicht gedrängten Gruppen des Leptus gebildet waren, die sich hier mit ihren Rüsseln in die Haut eingebohrt hatten, jedoch sollen die Haartrichter stets frei davon gewesen sein.

Es steht diese letzte Angabe im Widerspruch mit früheren Beobachtungen, nach welchen sich der Leptus, gleich dem Phthirius inguinalis, gerade an den Haarwurzeln einbohren soll.

Nach Oken (Naturgeschichte 1835. V. II. S. 661) soll sich der Leptus im Herbste häufig auf Gras, Getreide und anderen Pflanzen finden, von denen er bei der Ernte an der Schnitter Hände kriecht, sich an den Haarwurzeln in die Haut bohrt und eine krätzähnliche, heftig juckende Hautaffection, die Röthe, Rouget (Schaw, Nat. Misc. II. 42) genannt, erzeugt.

Auch nach Jahn, der diese Affection häufig zu Meiningen, wo sie als sogen. Stachelbeerkrankheit bei Leuten, welche Stachelbeeren gepflückt, oder sich in der Nähe dieser Sträucher, an denen sich die Milben fanden, aufgehalten hatten, häufig vorkam, waren es, so viel er mit der Lupe entdecken konnte, offenbar die Oeffnungen der Haudrüsen, durch welche sich die Milben, die von Dr. Emmerich als Leptus autumnalis bestimmt waren, in die Haut einnisteten<sup>1)</sup>.

Bei allem Respect vor Gudden's Beobachtungsgabe, kann ich doch nicht unterlassen, zunächst auf diese Differenz der verschiedenen Beobachtungen hinzuweisen, um für vorkommende Gelegenheiten die Aufmerksamkeit der Beobachter auch auf diesen Punkt zu lenken.

<sup>1)</sup> Jenaische Annalen für Physiol. u. Medic. Jena 1850. Bd. I. S. 16.

Das Specialstudium der Hautkrankheiten, sonderlich der parasitären, musste auch meine Aufmerksamkeit natürlich auf den Leptus lenken.

Lange hatte ich ihm bereits nachgestellt, und da es mir bislang nicht vergönnt war, ihn beim Menschen zu beobachten, ihn an Gräsern, Cerealien, Stachelbeeren und anderen Sträuchchen, an Raupen, Phalangien und anderen Insecten, an denen er, oder verwandte Arten gleichfalls schmarotzen soll, vergebens gesucht, als ich zufällig am 5. Mai 1864 an einem todtten Maulwurf, beim Suchen nach anderen Parasiten, ein winziges, ziegelmehlrothes, spinnen- oder milbenartiges, aber nur 6 beiniges Thierchen traf, in dem ich den lang gesuchten Leptus erkannte.

Leider konnte ich nur dies einzige Exemplar an diesem Maulwurf auffinden, allein einmal auf diesen Fundort aufmerksam geworden, glückte es mir am 8. Juli desselben Jahres, an einem anderen im Felde todt gefundenen Maulwurf, neben zahlreichen Gamasiden (Laelaps, Koch) auch den Leptus in grösserer Zahl lebend anzutreffen und mich von der Richtigkeit meiner früheren Diagnose zu überzeugen.

Wie die Gamasiden tauchten auch sie hin und wieder aus dem Pelze hervor, um wieder zu verschwinden, und musste man bei der Hand sein, um sie, wenn sie an die Oberfläche kamen, mit der Nadelspitze den Haaren zu entheben.

Auch gelang es durch Ausstäuben des Pelzes mit der Nadel über weissem oder schwarzem Papier einige auf dieses herabfallende Thierchen zu sammeln.

Zu klein, um mit unbewaffneten Augen in ihren Einzelheiten erkannt zu werden, bedurften sie hierzu der mikroskopischen Vergrösserung.

Wie Gudden fielen auch mir sofort zwei Form- oder Grössenverschiedenheiten unter ihnen auf: Kleinere, mehr rundliche, etwas dunkler gefärbte und anscheinend kräftiger behaarte Exemplare (Fig. 2 und 4) und grössere, mehr ovale, etwas hellere, übrigens gleichgebildete (Fig. 1 und 3).

Auch ich kam damals gleich Gudden auf die Vermuthung, diesen Unterschied mit späteren Geschlechtsdifferenzen in Zusammenhang zu bringen und in den kleineren Exemplaren die künftigen Männchen, in den grösseren die künftigen Weibchen zu vermuthen,

obwohl bei ihnen bislang durchaus kein Geschlechtsorgan entwickelt, oder auch nur angedeutet war, und man daher noch nicht, wie Gudden, von Männchen und Weibchen reden kann. Ich ziehe es daher vor, die grössere und kleinere Form vorläufig als *Leptus minor* und *major* der entsprechenden Species zu unterscheiden.

Die grössere Form (Fig. 1 und 3) zeichnet sich besonders durch den längeren Hinterleib aus, so dass die Extremitäten bei ihnen verhältnismässig weiter nach vorn gerückt erscheinen.

Der Körper ist bei beiden mit ziemlich weitläufig gestellten Borsten symmetrisch besetzt, doch ist ihre Stellung auf Rücken und Bauch verschieden.

Bei stärkerer Vergrösserung erscheint der Körper fein liniirt oder gerippt und die Borsten gefiedert.

Auf dem Rücken fällt in der Höhe des 2. Fusspaars, dem Körperrande genähert, jederseits ein carmoisinrother Fleck — die Augen — auf (Fig. 1 und 2 d).

Diesen ungefähr gegenüber, an der Bauchfläche, gewahrt man zwischen dem ersten und zweiten Fusspaare jederseits ein Stigma, vermutlich Tracheenmündungen (Fig. 3 c).

Am vorderen Körperrande, etwas nach abwärts gerichtet, bilden die Mundwerkzeuge einen kopfähnlichen Vorsprung.

Bei stärkerer Vergrösserung unterscheidet man:

1) Die beiden Palpen (Fig. 3 und 13 a, a). Sie stehen am meisten nach aussen, dem ersten Fusspaare zunächst, sind gegliedert, frei beweglich, die Mandibeln, wenn diese nicht vorgetrieben, wenig überragend. An ihrer Spitze tragen sie nach aussen oder oben einen ziemlich starken, nach abwärts oder innen gekrümmten, krallenförmigen Nagel (Fig. 14 a), nach innen oder unten von diesem, einen warzenförmigen mit Tastborsten besetzten Auswuchs (letztes Palpenglied Fig. 14 c).

2) Die Mandibeln (Fig. 3, 9 und 13 b, b). Sie füllen den Raum zwischen beiden Palpen aus, sind corpulent und enden mit einem starken ähnlich gekrümmten Nagel, wie die Palpen. Auffallenderweise pflegen sich die Mandibeln bei ihrer mikroskopischen Betrachtung, unter Anwendung eines Druckes mittelst des Deckgläschen, so zu stellen, dass die Spitzen ihrer Nägel nicht zangenartig convergiren, sondern, wie aus den Abbildungen Fig. 3, 9 und 13 b, b und auch in Fig. 11 und 12 ersichtlich ist, nach aussen

gerichtet sind. Vermuthlich ist dies nur eine Wirkung des Druckes und ist die ursprüngliche Richtung der Nägel wahrscheinlich, wie auch die der Palpen, nach abwärts. Allein man trifft die angegebene Situation so constant, dass sie als charakteristisch für den Leptus anzuführen ist.

3) In der Medianlinie zwischen beiden Mandibeln, am Grunde derselben, scheint noch ein ausstülpbares rüsselförmiges Organ (Fig. 3 und 9 r) zu existiren, wie auch aus Gudden's Beobachtung herzugehen scheint, über das ich aber nicht in's Klare gekommen bin.

Die ebenfalls mit Borsten besetzten 6 Extremitäten entspringen am vorderen Körpertheile ziemlich dicht neben einander, das mittlere Paar kürzer, wie die anderen. Alle haben, Epimeren und Krallen nicht gerechnet, 6 Glieder, das letzte Glied beim Leptus Talpae mit einer Doppelkralle bewaffnet (Fig. 3).

Bei einigen, besonders bei den grösseren Formen, sah man im Inneren des Leibes einen schlauch- oder sackartigen dunkleren Körper (Fig. 1 und 3).

Während ich Jahre lang vergebens nach dem Leptus gesucht hatte, wollte es in diesem Jahre das Glück, dass ich schon einige Tage später, am 10. Juli, in meinem Gärtchen hinter meinem Hause in der Stadt, an einem Zweige von Sambucus nigra, der mit schwarzen Blattläusen dicht besetzt war, zwischen diesen scharlachrothe, wie Korallenperlen zwischen den schwarzen Blattläusen abstechende Körperchen gewahrte, die sich bei näherer Untersuchung gleichfalls als lebende Thierchen herausstellten, in denen ich unter dem Mikroskop Leptus wiedererkannte.

Sie sassen ruhig zwischen den Blattläusen, wie diese kopfabwärts, den Pürzel in die Höhe, und liessen sich mit diesen mittelst der Nadel von dem Zweige abstreifen. Sie waren grösser und feister, aber in ihren Bewegungen trüger, als die Lepti des Maulwurfs. Man vergleiche Fig. 7 und 8, die Lepti vom Sambucus, mit Fig. 1 und 2 vom Maulwurf, die bei gleicher Vergrösserung durch die Chambre claire gezeichnet wurden. Wie die Abbildungen (Fig. 7 und 8) zeigen, fanden sich auch unter ihnen die beiden Grössenvarietäten wieder.

Auch sie waren ohne Ausnahme sechsfüssig und die Füsse trugen am letzten Gliede eine Doppelkralle, in deren Mitte sich noch eine, wie die Krallen gekrümmte, aber diese an Länge übertreffende

Borste befand, die bei gewissen Lagen eine dritte Kralle simuliren konnte (Fig. 10). Im Uebrigen passte auf diese Thiere auch die obige Beschreibung.

Am 9. October 1864 fand ich an einer im Felde gleichfalls todt gefundenen Feldmaus abermals zahlreiche Lepti, die von den früher von mir beschriebenen in mehreren Punkten abzuweichen schienen (Fig. 11 und 12). Sie waren von mehr gelbbrauner Orangenfarbe, gleichfalls grösser als die Lepti vom Maulwurf, ihr Haarwuchs kräftiger, die Börsten deutlicher gefiedert, das 2. Glied der Extremitäten am äusseren Rande mit einem Büschel von 3 längeren und stärkeren Borsten, das letzte Palpenglied (Fig. 13 c) mit 3 gefiederten und 2 ungefiederten Tastborsten besetzt. Das chitinöse Gerüst trat, namentlich bei einigen Exemplaren, kräftiger hervor, Basilarstück der Mundwerkzeuge und die Epimeren der Extremitäten an der Bauchfläche liessen bei stärkerer Vergrösserung eine feine Punctirung (Fig. 12) erkennen. Auf dem Rücken, zwischen den carmoisinrothen Augen zeichneten sich zwei lange, einseitig gefiederte, antennenartige Borsten durch ihre Zierlichkeit und dadurch aus, dass sie auf besonderen zapfenförmigen Vorsprüngen standen (Fig. 11, 2). Ob diese Organe den früher von mir untersuchten Lepten fehlen, oder von mir überschen wurden, muss ich späteren Untersuchungen zur Entscheidung anheimstellen. Am meisten aber befremdete es mich die Krallen, die ich bei den früheren Lepten und auch dem Trombidium nur zweizehig gesehen, hier dreizehig zu finden (Fig. 11, 12 und 16), wie solches von Gudden auch von den beim Menschen gefundenen Lepten angegeben wird.

Gesetzt es handele sich hier auch um verschiedene Species, so ist doch kaum anzunehmen, dass sich diese auf solche Weise unterscheiden würden. Es ist mir daher wahrscheinlicher, dass sich hier, so sorgfältig ich auch meine Beobachtungen stets anzustellen pflegte, doch ein Beobachtungsfehler eingeschlichen hat.

Leider sind mir die Präparate, die ich allerdings aufbewahrt hatte, verkommen, so dass ich augenblicklich ausser Stande bin, da mir auch keine frischen Exemplare zu Gebote stehen, die Frage durch eine erneute sorgfältige Confrontation der betreffenden Individuen zu beantworten und damit über die Identität oder Nichtidentität derselben zu entscheiden. Da ich aber nicht wissen kann, ob

und wie bald ich wieder Gelegenheit finden werde, die zur Entscheidung dieser Fragen nothwendigen Vergleichungen anstellen zu können, so gebe ich meine Beobachtungen, wie sie sind, um, falls ich selbst nicht dazu kommen sollte, Andere in den Stand zu setzen, sie gelegentlich prüfen und berichtigen zu können.

Endlich aber habe ich noch über eine interessante Beobachtung des Leptus bei der Fledermaus zu berichten. Einige Zeit nach meinen früheren Beobachtungen, leider habe ich das Datum zu notiren versäumt, fand ich nehmlich an einer mir todt überbrachten kleinen Fledermaus, deren Flughaut mit rothen Pünktchen oder Körperchen besetzt, die durch ihre rothe Farbe auf dem dunklen Grunde deutlich abstechend, sofort die Aufmerksamkeit auf sich zogen und auf der Flughaut so festsassen, dass sie sich nur mit Hinwegnahme eines Hautstückchens oder Epidermisläppchens entfernen liessen. Unter dem Mikroskope erkannte ich in ihnen gleichfalls die beschriebenen Lepti, die sich hier mit ihren Mundwerkzeugen, wie die Filzläuse und Zecken in die Haut eingebohrt hatten und noch an dem todteten Thiere hafteten. Welche Mundwerkzeuge das Thierchen bei dem Einbohren verwendet, ob es namentlich neben den Palpen und Mandibeln, die als Angriffs- und Haftorgane dienen, auch noch einen Saugrüssel in die Haut einsenkt, wie Gudden einen solchen abbildet, das konnte ich nicht unterscheiden, da die an den Mundwerkzeugen stets zurückbleibenden dunklen Hautresiduen, deren deutliche Erkennung verhinderten.

Da aber die Thierchen sich doch jedenfalls zu dem Zwecke einbohren, um dem beimgesuchten Thiere Säfte zu ihrer Nahrung zu entziehen, dieses aber weder durch die Palpen, noch Mandibeln geschehen kann, so ist es wohl kaum anders anzunehmen, als dass sie sich dazu noch eines besonderen Saugrüssels bedienen; freilich erscheint der von Gudden abgebildete etwas monströs.

Auch bin ich darüber in Zweifel geblieben, ob die Thierchen sich an einer beliebigen Stelle, oder nur in die Hautkrüpten einbohren. Sie sassen übrigens bei der Fledermaus, nicht wie bei Gudden's Krankem, dicht gedrängt in Gruppen auf der Haut, sondern hier und da einzelne, auch fehlten die frei herumlaufenden Thierchen, sowohl auf der Flughaut, als im Pelze der Maus. Leider fehlte es mir zur Zeit dieser Beobachtung an Musse, um die Thiere gründlicher studiren zu können und den Versuch zu machen,

durch eine weitere Präparation die Mundwerkzeuge frei zu legen und so zur klareren Einsicht über obige Fragen zu gelangen, ich bewahrte daher eine Anzahl der Flughaut entnommener Thierchen sammt anhängenden Hautlappchen zwischen Glasplatten auf, um die Untersuchung später wieder aufzunehmen und auch Abbildungen von diesen Exemplaren zu nehmen, leider aber bin ich auch um dieses mir so interessante Präparat durch das Versehen eines Schülers gekommen.

Ziehen wir aus obigen Beobachtungen einige Resultate, so weisen sie zunächst 4 neue Fundorte des Leptus nach, von denen es wenigstens mir unbekannt geblieben, dass sie hier schon von anderen Beobachtern gefunden wurden.

Es ist aber dieser Nachweis von Interesse, weil dadurch die Beschaffung von Material für fernere Untersuchungen erleichtert wird, da die Lepti nicht selten bei Maulwürfen und Feldmäusen zu sein scheinen.

Das Vorkommen des Leptus bei Mäusen, sonderlich Fledermäusen hat aber noch besonderes Interesse, weil diese, da sie auch in Häusern nisten, die Lepti möglicherweise in jene und auf die Menschen verschleppen können. Beiläufig mag hier erwähnt werden, dass ich jedoch bei einer grossen Anzahl von Hausmäusen bislang vergeblich nach ihnen gesucht habe.

Da ich die Lepti nur bei todgefundenen Thieren fand, so wäre es möglich, dass sie nach Art der Aaskäfer, nur solche aufsuchen, dagegen spricht jedoch das Vorkommen beim lebenden Menschen und lebenden Insecten.

Was sodann die Jahreszeit anbetrifft, in der die Lepti gefunden worden, so war der frühste Termin, am 5. Mai, wo ich jedoch nur ein Exemplar bei einem Maulwurf traf. In grösserer Menge fand ich ihn im Juli beim Maulwurf und an Sambucus nigra und dann wieder im October bei der Feldmaus. Es erhellt daraus, dass sich das Vorkommen des Leptus nicht auf den Herbst beschränkt, mithin die Bezeichnung *Leptus autumnalis* für die grössere Zahl der von mir gefundenen nicht zutrifft.

Ob die bei verschiedenen Thieren und Pflanzen und beim Menschen beobachteten Lepti derselben, oder verschiedenen Species angehören, ist, wenn auch Letzteres wahrscheinlicher, doch vor der Hand nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

Sind die Lepti, wie gewichtige Autoritäten annehmen, Larven von Trombidien, so ist auch anzunehmen, dass die verschiedenen Species derselben auch ihre besonderen Larven haben, und dass sich unter den an verschiedenen Orten gefundenen, auch verschiedene Species befinden.

Die Unterschiede, welche aus meinen Beobachtungen an verschiedenen Orten gefundener Lepti hervorzugehen scheinen, würden, wenn constatirt, das bestätigen, doch will ich vor der Hand noch nicht zu viel Gewicht darauf legen, da sie möglicherweise auf verschiedenen Entwickelungen, theilweis vielleicht auch auf Beobachtungsfehlern beruhen, daher erst ihre Bestätigung durch wiederholte Prüfung abzuwarten ist.

Dass die Lepti Larven sind, wie heut zu Tage wohl allgemein angenommen wird, dafür spricht fast apodictisch der constante Mangel der Geschlechtsorgane, und dass sie bei einem sonst den Milben durchaus conformen Habitus nur 6 Beine, wie die Milbenlarven haben.

Auffällig bleibt jedoch die constant bei ihnen beobachtete zweifache Form, die bereits auf eine geschlechtliche Differenz hindeutet, wie bei keinen anderen Milbenlarven beobachtet ist, und dass man bislang noch keine Spur einer fortschreitenden Entwicklung bei ihnen beobachtet hat. Denn will man mit Gudden auch nur eine Verwandlung oder Häutung annehmen, so pflegt doch auch eine solche nicht so momentan einzutreten, dass es nicht gelingen sollte hier und da ein Thier während derselben zu überraschen. Freilich könnten sich die Thiere während dieser Zeit der Beobachtung entziehen, wie auch die Sarcoptenlarven sich zur Häutung in besondere Nester zurückziehen. Ob aber die Lepti, ihre Larvennatur zugestanden, die Larven von Trombidium sind, wie gewichtige Autoritäten annehmen, dafür lässt sich allerdings manches anführen, während wieder anderes Bedenken dagegen erregt.

Dass die Trombidien als Milben keine Ausnahme von der Regel machen und auch, wie alle anderen Milben ihren Larvenzustand haben werden, ist wohl so gut als gewiss; da nun aber ihre Larven bislang unbekannt geblieben, andererseits sich in dem Leptus eine Milbenlarve fand, die in ihrem äusseren Habitus manche Analogie mit dem Trombidium zeigte, und zu der bislang das ausgebildete Thier fehlte, so lag es nahe, beide als zusammengehörig zu

betrachten und in dem Leptus die Larve des Trombidium zu vermuthen.

Für diese Hypothese lässt sich aus unseren Beobachtungen anführen:

Die durch dieselben constatirte allerdings grosse Aehnlichkeit in der Formation der Mundwerkzeuge, die jedenfalls auf eine nahe Verwandtschaft hindeutet. Besonders ist es das so eigenthümliche Verhältniss des letzten und vorletzten Palpengliedes der Trombidien das sich auch bei dem Leptus, wenn auch in modifizirter Weise wiederfindet.

Bei beiden nehmlich scheint die Palpe mit einem starken gekrümmten krallenartigen Nagel als Greiforgan zu enden, unter welchem sich noch ein eigenthümlicher spindel- oder warzenförmiger Anhang oder Auswuchs befindet, der sich bei näherer Beobachtung als letztes Palpenglied herausstellt, während es das vorletzte Glied ist, das mit der Kralle bewaffnet die Palpen abzuschliessen scheint.

Noch grösser ist die Uebereinstimmung in der Form der Mandibeln, die bei beiden mit einem starken gekrümmten Nagel, wie der am vorletzten Palpengliede, enden.

Endlich gehören beide zu den mit 2 Augen begabten Milben, deren Stellung auf dem Rücken, dem vorderen Körperrande genähert ist.

Allein bei aller Aehnlichkeit finden sich doch auch Unterschiede, welche wieder Zweifel an der Richtigkeit obiger Hypothese erregen. So sind die Augen, die beim Leptus auf der Schulterhöhe flach oder nur wenig prominirend aufsitzten, beim Trombidium gestielt und sitzen mehr am vorderen Körperrande. Ferner übertreffen die Palpen, die beim Leptus kaum länger als die Mandibeln sind, beim Trombidium diese nicht nur um ein Bedeutendes, sondern auch das letzte Palpenglied, das bei dem letzteren durch seine ganz eigenthümliche Form ausgezeichnet ist und als langer spindel- oder keulenförmiger Appendix unter dem Nagel der Palpe mit dem dünneren Theile eingelenkt, gleichsam zu hängen scheint, erscheint bei dem Leptus nur als ein rudimentärer warzenförmiger oder knospenartiger, mit breiter Basis aufsitzender unter dem Nagel wenig hervortretender, mit Tastborsten besetzter Vorsprung.

Es muss aber diese Verschiedenheit mit Misstrauen gegen die

Zusammengehörigkeit beider Thiere erfüllen, da die Larven anderer Milben, z. B. der Krätmilben, der Tyroglyphen, Glyciphagen etc. genau schon dieselbe Bildung der Mundwerkzeuge zeigen, als ihre vollständig entwickelten Milben.

Ich führe diese Bedenken an, um die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf's Neue auf diesen Gegenstand zu lenken und sie zu fortgesetzten Forschungen auch in dieser Richtung zu veranlassen.

Dass endlich die Lepti in dem Gudden'schen Falle, wie er meint, von den im Zimmer aufgestellten Sträussen auf den Kranken übersiedelten, ist zwar wahrscheinlich, aber nicht bewiesen, da von einem Nachweis der Milben auch an den Sträussen nicht die Rede ist, und die Möglichkeit anderer Uebertragungsweisen nicht ausgeschlossen bleibt. Möglicherweise konnten die Lepti auch mit frischem Bettstroh, oder dergleichen, wenn solches zur Anwendung kam, eingeführt sein, oder sich auf anderem, unentdeckt gebliebenem Wege eingeschlichen haben. Ich verweise in dieser Beziehung auf das, was ich bereits über die mögliche Verschleppung der Lepti durch Mäuse, sonderlich Fledermäuse gesagt habe und auch die mitunter beobachteten Uebersiedelungen auch anderer Milben auf den Menschen und in dessen Wohnungen.

Abgesehen von den ihm eigenthümlich angehörenden Come-donen- und Krätmilben sind von Milben beim Menschen bislang ausser dem Leptus, Ixodes und dem ihm nah verwandten Argas reflexus und persicus, mitunter auch andere Acariden, besonders *Germanyssus* beobachtet. Edel will solche sogar in *Molluscum contagiosum* artigen Geschwülsten gefunden haben, was an die fabelhafte *Phthirusiasis* erinnert.

Vor einigen Jahren wurde auch mir von meinem geehrten Collegen Hn. Medicinalrath Gerke ein Milbchen zur Bestimmung übergeben, von dem wiederholt mehrere Exemplare in dem Bett eines Kindes gefunden wurden, das von einem juckenden Ausschlage geplagt war. Ich erkannte darin eine mir bisher unbekannte neue Species des *Germanyssus*, der vermutlich von Vögeln, die im Hause gehalten wurden, oder an demselben nisteten, herstammte, doch liess sich seine Herkunft nicht mit Sicherheit nachweisen.

Eine ähnliche Beobachtung wurde mir vor kurzem durch einen durchaus glaubhaften und kundigen Lehrer der Naturwissenschaften,

damals zu Verden, jetzt am hiesigen Gymnasium, Hn. Dr. Schwanefeld, gemacht, wonach eine ihm befreundete Familie längere Zeit auf gleiche Weise in ihren Betten in einem Zimmer zur ebenen Erde von zahlreichen Milben geplagt wurde, die hinter dem Lambris des Zimmers hervorkamen und verschiedene Proceduren zu ihrer Vertreibung nothwendig machten.

Leider wurde die Milbe nicht näher bestimmt.

Ein anderes höchst interessantes Beispiel dieser Art, findet sich in der Gartenlaube (Jahrg. 1863. S. 23) von einem Kaufmann aus Donauwörth erzählt, der von einer längeren Reise nach Hause zurückgekehrt, Nachts im Bette von einem unausstehlichen Hautjucken und Brennen geplagt wurde, als dessen Ursache er schliesslich Millionen sehr kleiner, spinnenartiger Thiere in seinem Bett und Hemde und auf seinem Körper entdeckte, die sich in Procession durch das Loch eines Schellenzuges von der Decke des Zimmers die Wand herab, bis in das Bett bewegten und bei näherer Nachforschung von einem Schwalbenneste ausgingen, welches draussen an der Wand neben dem Glockenzuge sass,

Das Schwalbennest, in dem 3 todte junge Schwalben lagen, wimmelte von diesen spinnenartigen Thierchen, die leider auch in diesem Falle nicht näher bestimmt wurden.

Bekanntlich stehen die Schwalben hie und da im Publicum in dem Misskredite den Häusern, an denen sie nisten, Ungeziefer, unter anderen auch Wanzen, zuzuführen.

Möglich wäre es allerdings, dass, wenn Schwalben an Häusern nisten, die Wanzen beherbergen, diese auch deren Nester aufsuchen und möglicher Weise durch die Schwalben, wenn diese zu anderen Häusern übersiedeln, verschleppt werden können, da, wie mich ein mir bekannter Naturforscher versichert, die Wanzen auch anderes Hausgeflügel, als Hühner und Tauben heimsuchen sollen. Begierig aber war ich zu erfahren, was das wohl für Milben gewesen sein könnten, die den Donauwörther geplagt hatten. Ich suchte mir also ein Schwalbennest mit Jungen zu verschaffen. Wanzen fand ich zwar nicht darin, die hier in Göttingen freilich auch nicht vorzukommen pflegen, aber eine Unzahl von Milben, von denen auch hier Nest und junge Schwalben wimmelten. Sie bestanden, abgesehen von einer eigenen Species des Cheileetus, der sich in geringerer Zahl vorfand, der grösseren Masse nach aus den Schwalben

eigenthümlichen Dermanyssen und Dermaleichen. Ob es dieselben Milben waren, wie nahe liegt, die in der Donauwörther Beobachtung die Procession veranstalteten, und welche von beiden es war, ist nicht zu bestimmen, doch sprechen die Angaben über Grösse und Färbung der Thiere zu Gunsten des Dermaleichus.

Zu bedauern ist, dass dergleichen Beobachtungen dadurch, dass die Thiere unbestimmt bleiben, für die Wissenschaft verloren gehen. Ich möchte daher mit der Bitte an alle diejenigen schliessen, welche dergleichen Beobachtungen machen, mir von den gefundenen Thieren, falls sie dieselben nicht selbst bestimmen können, so viel Exemplare, als sie habhaft werden können, in Glycerin in einem kleinen Gläschen, oder zwischen zwei Glasplättchen zur Bestimmung zuzusenden, wofür ich allezeit sehr dankbar sein werde.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel XIX.

- Fig. 1. *Leptus major* *Talpae* bei 90facher Vergrösserung vom Rücken aus betrachtet. a Natürliche Grösse. d Augen.
- Fig. 2. *Leptus minor* *Talpae* vom Rücken gesehen bei derselben Vergrösserung. b Natürliche Grösse. d Augen.
- Fig. 3. *Leptus major* *Talpae* vom Bauche aus gesehen, bei 260facher Vergrösserung. a a Palpae. b b Mandibulae. c c Tracheenmündungen. r Rüssel?
- Fig. 4. *Leptus minor* *Talpae*. Bauchfläche. Bei derselben Vergrösserung.
- Fig. 5. Palpe vom *Leptus* *Talpae* bei 260facher Vergrösserung. a Vorletztes Palpenglied. b Dessen Nagel. c Letztes Palpenglied mit 2 Tastborsten besetzt.
- Fig. 6. Mandibula vom *Leptus* *Talpae*, 620fach vergrössert.
- Fig. 7. *Leptus major* *Sambuci*. Profilansicht bei 90facher Vergrösserung.
- Fig. 8. *Leptus minor* *Sambuci* von der Bauchfläche gesehen. 90fache Vergr.
- Fig. 9. Mundwerkzeuge des *Leptus* *Sambuci*. 620fache Vergrösserung. a a Palpae. b b Mandibulae. r Rüssel?
- Fig. 10. Letztes Fussglied vom *Leptus* *Sambuci* mit Doppelkralle und Mittelborste. 620fach vergrössert.

#### Tafel XX.

- Fig. 11. *Leptus major* *Hypudaei* vom Rücken gesehen, bei 140facher Vergrösserung. d d Augen. e e Antennenförmige Borsten.
- Fig. 12. *Leptus minor* *Hypudaei* von der Bauchseite, bei 260facher Vergrösserung. c c Tracheenmündungen.
- Fig. 13. Vorderer Körpertheil mit den Mundwerkzeugen des *Leptus* *Hypudaei*. 620fach vergrössert, a a Palpen. c c Deren letztes Glied, mit 2 gefiederten und 3 ungefiederten Tastborsten. b b Mandibulae. d d Tracheenmündungen.

Fig. 14. Palpe des Leptus Sambuci bei derselben Vergrösserung. a Nagel. b Vorletztes Glied. c Letztes Glied mit 2 gefiederten und 1 ungefiederten Tastborste.

Fig. 15. Mandibula Lepti Sambuci bei gleicher Vergrösserung.

Fig. 16. Die äussersten Glieder des ersten Fusspaars mit 3zehiger Kralle von Leptus Hypudaei, bei 620facher Vergrösserung.

NB. Sämmtliche Abbildungen sind durch die Chambre claire von Oberhäuser von mir angefertigt.

## XIX.

### Beiträge zur Kenntniss der hereditären Knochensyphilis.

Von W. Waldeyer in Strassburg und H. Köbner in Breslau.

Die interessanten Mittheilungen Wegner's<sup>1)</sup> „über hereditäre Knochensyphilis bei jungen Kindern,“ welchen nach einer vorläufigen Notiz von Köbner<sup>2)</sup> gelegentlich der Section eines an Syphilis e Vaccinatione gestorbenen Kindes auch eine nicht geringe Bedeutung für andere Fragen zuzukommen scheint, haben uns veranlasst, alle neuerdings zu unserer Kenntniss kommenden Fälle von hereditärer Syphilis einer Nachuntersuchung zu unterziehen. Abgesehen davon, dass schon eine einfache Bestätigung der Wegner'schen Angaben bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine kurze Veröffentlichung unserer Befunde rechtfertigen dürfte, haben wir auch einige Punkte hervorzuheben, welche das bereits Bekannte erweitern und ergänzen.

Unsere Beobachtungen beruhen auf der Autopsie von 12 Fällen. Vorerst können wir vollkommen bestätigen, dass die hereditär syphilitischen Veränderungen der Epiphysengrenzen sich constant vorhanden, dass sich uns bisher kein Ausnahmefall gezeigt hat. Selbst wenn, wie in zwei der unten anzuführenden Beobachtungen (Fall 10 und 12), makroskopisch sichtbare Veränderungen zu fehlen schienen, liessen sich dieselben mikroskopisch noch mit der grössten Sicherheit erkennen.

<sup>1)</sup> Wegner, Dieses Archiv Bd. L. S. 305 u. ff.

<sup>2)</sup> Köbner, Die Uebertragung der Syphilis durch die Vaccination. Archiv f. Dermatologie u. Syph. 1871. Hft. 2. S. 133 u. ff. Nachtrag. Ibid. Hft. 4. S. 507.