II. 2. *S.* 2073.) wird der heifse Aufgufs durch Galläpfeltinctur stark in weifslichen Flocken gefällt, auch bewirkt nach ihm die Silbersolution einen Niederschlag. Durch Kochen mit Wasser geben sie eine ekelhaft schmeckende Gallerte. — Die Kellerwürmer wirken schleimlösend und harntreibend, sie wurden aber früher gegen Bräune, Keuchhusten, Gicht, contagiöse Geschwüre, Schleimasthma, Schleimschwindsuchten, Gelbsuchten, Unterleibsstockungen, Steinbeschwerden, selbst gegen Hydrophobien und grauen Staar, und vorzüglich gegen Wassersucht häufiger, als jetzt benutzt; indefs werden sie noch von mehrern Pharmakopöen *(Ph. Hannov., Bavar.* und *Saxonica)* aufgeführt, auch sind sie neuerdings wieder mehrseitig gebraucht worden. — Die getrockneten Asseln wendet man in Pulverform an. Aber auch die frischen Asseln, namentlich die Porcellionen (s. oben S. 77), (welche in den nördlichen Gegenden, namentlich in den Kellern, wo keine Kugel- und Rollasseln sich halten, viel häufiger sind), hat man ganz in Lattwergen, Bissen, (oder Emulsionen), und den daraus gepreſsten Saft, ebenso wie eine daraus bereitete Essenz oder Tinctur, gegen Wasser- und Gelbsuchten noch hie und da neuerdings gereicht. Ein früher angewendetes Präparat sind die *Millepedes praeparatae.* Selbst von den *Pilulis scilliticis* der *Pharmacop. Edinb.* machen die Kellerwürmer einen Bestandtheil (*).

ARACHNOIDEA. Arachniden.

Athemholen durch Kiemen (Lungen Latr.) oder durch Tracheen. Ganglien weniger zahlreich als bei Crustaceen und Insecten. Oeffnungen der Geschlechtstheile nicht am hintern Körperende. Flügel fehlen. Erleiden keine Metamorphose, nur Häutungen. Die Augen sind glatt, gewölbt, einfach. Leben verschieden, meist von Insecten, wenige als Schmarotzer.

Zerfallen nach Latreille in zwei Ordnungen:

ARACHNOIDEA PULMONARIA. Lungen-Arachniden.
ARACHNOIDEA TRACHEARIA. Tracheen-Arachniden.

ARACHNOIDEA PULMONARIA. Lungen- oder Kiemen-Arachniden. (UNOGATA. Fabr.)

Sie haben im Bauche sackförmige oder blattähnliche Kiemen, und ein längliches Herz. Augen 6 — 8. Füfse 4 Paare. Kopf immer mit dem Bruststück *(thorax)* (wie bei den Krebsen) verschmolzen, (beide zusammen *Cephalo-thorax* Latr.)

Sie zerfallen in zwei Gruppen:

NETRICES. (*Fileuses* ou *Aranéides*, le genre des *Araignées* Latr.) [hierher *Aranea* Linn.].
PEDIPALPI. (*Pédipalpes* Latr.) wohin die Gattungen: *Scorpio* und *Tarantula.*

NETRICES. Spinnen.

Nur sie besitzen das Vermögen, Fäden zu spinnen (daher der Name). Ihre Mundtheile ähneln denen der Insecten. Unter dem vordersten und obersten Ende des mit dem Bruststück *(thorax)* verschmolzenen, und durch einen V-förmigen Eindruck (Taf. XV. Fig. 7. 8. k.) abgegränzten Kopfes sind

---

(*) Man s. über den Gebrauch Elvert *dissert. sistens Millepedes Argent.* 1711.; Cartheuser *de Milleped. Erfurt* 1771., Löseke *Mat. med. S.* 259.; *Schwed. Abh. Bd. II. S.* 263.; Thouvenel *in den Samml. auserl. Abh. z. Gebr. f. prakt. Aerzte Bd. X. S.* 309.; Richter *Arzneimittell. Bd. II. S* 460.; *Allgem. medizin. Annalen* 1823. *S.* 280.; Dierbach *Entdeckungen S.* 126.; Rust *Magaz. Bd.* 22. *S.* 194.; Hufeland *Journ. Bd. II. St.* 4. *S.* 15.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0088-5 DFG

sind die Oberkiefer *(mandibulae)* (Taf. XV. Fig. 9. a. 10. a. 11. 18. a. 19. a.) (*serres frontales* Latr.), welche aus einem starken, hornigen Theil (Fig. 11. a.), und einem, am Ende desselben articulirenden, beweglichen, stark gekrümmten, spitzen Haken (ebd. c., 19. c. und 20.) bestehen. Unter diesen liegen die beiden Unterkiefer *(maxillae)* (Fig. 9. 10. 18. b.), deren jeder an der Basis einen Taster *(palpus maxillaris)* (Fig. 9. 10. 18. e.) trägt, welcher beim ♀ (Fig. 9. 10. 18. e.) lang ist, beim ♂ (Fig. 1 und 2.) aber kürzer und an der Spitze stark verdickt, und eigenthümlich gebildet (*Ruthe* nach Einigen). Zwischen und über den beiden Unterkiefern liegt die von oben gesehene (Fig. 9. c.) meist längliche, und mit einer Haarbürste versehene Zunge (Fig. 9. 10. c.) unter den Unterkiefern, die aus einem einzigen, halbkreisrunden, oder abgerundet 3- oder 4-eckigen Stück bestehende, am vordern Ende des Cephalothorax (Fig. 10. f.) eingelenkte Unterlippe (*languette* Latr.) (Fig. 9. 10. 18. d.). Der unten rundliche oder eirunde, flache Cephalothorax (Fig. 10 f.) trägt jederseits 4 Füfse (ebd. o. o. o. o.), die in der Gestalt gleich, in der Länge verschieden, alle aus 8 Gliedern [*composés de sept articles* Latr. (?)] (*) bestehen, deren letztes (Fig. 21. und Fig. 12. und 26. a.) sehr kleines, 2 gröfsere, gezähnte (ebend. c.) und meist noch 1 kleineres, ungezähntes Häkchen (ebend. b.) (*crochets* Latr.) trägt. Der Hinterleib *(abdomen)* (Fig. 13. 15. und 10. n.) ist mittelst eines kleinen, kurzen Stielchens *(pédicule)* (10. r.) mit dem Cephalothorax verbunden. Unter dem After sind 4—6 einander sehr genäherte, am Ende fleischige Spinnwarzen (*mamelons* Latr.) (Fig. G. H. D. und 22. 23. 24. 25.), welche mehr cylindrisch oder kegelförmig auch gegliedert (Fig. 24.) sind, am Ende mit sehr vielen kleinen Oeffnungen für den Durchgang der feinen Spinnfäden durchbohrt. Die vertieften Punkte, welche man bei einigen kahlen, oder wenig behaarten Arten auf dem Rücken des Hinterleibes sieht, sind Befestigungspunkte von fadenförmigen Muskeln, welche durch die Leber gehen (s. unten). — Ihre Augen (Taf. XIV. 3. 5. 7. 8. und XV. Fig. 19. d.), welche schon bei Tage einen aus dem Innern kommenden, eignen Glanz haben, glänzen im Dunklen wie Katzenaugen, und sie können daher wahrscheinlich bei Tage und bei Nacht sehen. Der Cephalothorax hat eine hornige Bedeckung, aber der Hinterleib eine weichere, so dafs er bald nach dem Tode zerfliefst und verweset (**). Ihre Spinnseide erleidet nach Reaumur die erste Zubereitung im Anfange der Spinngefäfse, dann erhält sie in den Windungen der Gefäfse mehr Festigkeit. Bei dem Austritt aus den Warzen sind die Seidenfäden klebrig, beim Spinnen selbst aber troknen sie mehr und mehr aus. Dieser Seide bedienen sich die nicht nach Beute herumirrenden Spinnen zur Bereitung eines als Fangorgan dienenden Gewebes von verschiedener Gestalt und Lage, zum Theil aber machen sie daraus Cocons für ihre Eier. Lister's Beobachtung, dafs die Spinnen Fäden fortschleudern können, verwirft Latreille nicht, indem er bei einigen Thomisen sahe, wie die Fäden in gerader Linie aus den Warzen gingen. Die oft übertriebene Giftigkeit der Spinnen richtet sich nach den Arten und dem Klima: Einheimische Spinnen von mittler Gröfse können unsere gemeine Fliege mit einem Stich in einigen Minuten tödten. Die Begattung der Spinnen geschieht bei uns vom Ende des Sommers bis zum Ende des September. Die zuerst gelegten Eier kommen oft noch vor Ende des Herbstes aus, die andern überwintern. Schon vor Amédée Lepelletier de Saint-Fargeau(1) beobachtete man, dafs sich bei Spinnen, wie bei Crustaceen verlorne Glieder regeneriren. —

(1) Latreille *a. a. O.*

(*) Die beiden ersten Glieder bilden nach Latreille (Cuv. *règne an. T. IV. éd. 2. p.* 215.) die Hüften (*coxae*), das 3te den Schenkel (*femur*), das 4te (Rollglied *rotula*) und 5te das Schienbein (*tibia*), und das 6te und 7te die Fufsglieder (*tarsus*). Das 8te Glied, welches wir bei allen von uns untersuchten Spinnen fanden, ist sehr klein, und defshalb wahrscheinlich übersehen; es wäre ein drittes Tarsal-Glied.

(**) In neuern Zeiten hat man die Spinnen durch rasches Austrocknen über Feuer, wobei sich Form und Farben erhalten, conserviren gelernt. Herrn Geheimerath Klug verdankt das entomologische Museum in Berlin eine Reihe vortrefflich auf diese Weise erhaltener Arten.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0089-3 DFG

Nach Léon Dufour theilt sie Latreille in Spinnen mit 4 Lungensäcken und 4 Stigmaten *(Mygale)*, und in Spinnen mit 2 Lungensäcken und 2 Stigmaten *(Aranea)*.

ARANEA LINN. (Araignée Latr., Araneus.)

Palpen 5-gliedrig, an der äufsern Seite der Basis der Unterkiefer eingefügt. Spinnwarzen immer 6.

Nach Latreille zerfallen sie in 2 Abtheilungen:

ARANEAE SEDENTARIAE (*Araignées sedentaires*, ansäfsige Spinnen).
ARANEAE CIRCUMVAGANTES (*vagabondes*, herumschweifende Spinnen).

ARANEAE SEDENTARIAE (ansäfsige Spinnen).

Sie spinnen Netze, oder wenigstens Fäden, zum Fangen ihrer Beute. Die Augen stehen auf der Breite der Stirn, bald 8 an der Zahl, und dann 4 oder 2 in der Mitte und 2 oder 3 von jeder Seite, bald nur 6 an der Zahl. — Diese werden wieder nach ihrem Gange eingetheilt in *Rectigradae* und *Laterigradae*. Die ersten betrachtet Latreille in 3 Sectionen:

ORBITELAE, TUBITELAE und INEQUITELAE.

ORBITELAE. Kreisspinnende *(Orbitèles ou les Araignées tendeuses)*.

Die äufsern Spinnwarzen fast kegelförmig, wenig vorragend, convergirend. Beine dünn.

Das erste Fufspar und dann das zweite die längsten. Augen 8: vier in der Mitte, fast im Viereck, und zwei von jeder Seite. Sie machen meist ein regelmäfsiges, netzförmiges Gewebe, von dessen Centrum Strahlen ausgehen, welche durch concentrische Kreise verbunden werden. Ihre zahlreichen Eier sind angeleimt und in einem geräumigen Cocon eingeschlossen.

Hierher die Gattungen *Linyphia* Latr., *Uloborus* Latr., *Epeira* Walck. etc.

EPEIRA WALCKENAER.

Die beiden Augen zu jeder Seite der vier mittlern stehen so nahe an einander (Taf. XIV. Fig. 3. 5.), dafs sie sich fast berühren. Die Unterkiefer (Taf. XV. 9. b.) enden fast abgerundet-schaufelförmig.

Hierher die bekanntesten *E. Diadema*, *E. calophylla* u. s. f.

EPEIRA DIADEMA. Kreuzspinne, Diademspinne, Kreuzkanker, Kugelspinne.

Franz. *l'araignée porte-croix*. Ital. *la croceragna*. Engl. *the cross spider, hazel spider*. Holl. *Gekroonde Spinnekop*. Dän. *Hvidkaarset Spindel*. Schwed. *Korsspindel*. Isl. *Fialla-kongullo*.

SYNONYM. *Epeira diadema*. Walckenaer tableau des Araneoides, Paris 1805. 8. p. 62. — *L'Epeïre diadème*. Latreille in Cuv. Règne an. II. éd. T. IV. p. 248. — *Aranea diadema*. Linn. Faun. suec. 2. ed. p. 485. — ed. Gmel. T. I. P. V. p. 2946. — Clerk Swenska spindlar s. aranei suecici figuris et descript. illustrati, Holmiae 1754. 4. tab. 1. f. 4. 3. (illum. Fig.) — Lister histor. animal. Angl. tractat. de Aran. Lond. 1678. 4. 28. f. 2. — Hoefnagel Icon. Insect. volat. Francof. 1692. tab. 4. f. 16. und t. 8. f. 16. 17. ed. altera 4. t. 3. fig. penult. — Mouffetus theatr. insect. Lond. 1634. fol. p. 326. c. fig. — Fabricius Spec. Ins. T. I. Hamb. et Kilonii 1781. 8. p. 540. — *A. diadême*. Walckenaer Faune parisienne ou hist. des Ins. des envir. de Paris, à Paris 1802. 8. T. II. p. 192. — *L'Araignée*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0090-6 DFG

à croix papale. Geoffroy hist. des Ins. T. 2. seconde part. Paris 1800. p. 647. — *Araignée à croix.* De Geer Mém. pour serv. à l'hist. des Ins. T. VII. Stockh. 1778. 4. Uebers. v. Goeze Nürnb. 1783. 4. Bd. 7. p. 90. — *Grofse röthlich-gelbe Spinne.* Frisch Beschreib. v. allerlei Ins. Th. 7. Berl. 1728. 4. p. 7. tab. 14. 1. (Fig.). — *Kreuzspinne.* Rösel monatl. Insect. Belust. Th. 4. Nürnb. 1761. S. 241. tab. XXXV. (schön illum. Fig.) — Merkwürdigkeit der Kreuzspinne, Berl. Samml. Bd. 7. p. 417. — Schrank Faun boic. T. III. Landsh. 1803. 8. S. 233. — Fueszlins Verzeichn. d. Schweiz. Ins. Zürich u. Winterthur 1775. 4. no. 1190. — Schaeffer Icon. t. 21. f. 2. (tab. 19. f. 10.? von Fueszlin für domestica gehalten). —

Wesentlicher Charakter. Auf dem Rücken des Hinterleibes ein aus Puncten bestehendes, helleres Kreuz auf dreieckigem, am Rande gezähnten, dunkleren Rückenfleck.

Beschreibung. Oberlippe fehlend. Oberkiefer (Taf. XV. 9. 10. 11. a.) sehr grofs, schwach zusammengedrückt-kegelförmig, kurz behaart, an der Spitze an der Innenseite mit einem von gezähnten und behaarten Rändern umgebenen Ausschnitt (11. *a.*), zur Aufnahme des dunkelbraunen, sehr spitzen Häkchens (11. c.), für dessen Spitze noch ein eignes Grübchen am Ende jenes Ausschnittes ist. Unterkiefer (Taf. XV. Fig. 9. 10. b.) am Ende fast abgerundet löffelförmig, unten gewölbt, oben flach, behaart, schwarz mit gelbem Rande, an der Innenseite mit einem schwarzen Haarbüschel. Unterkiefertaster (Fig. 9. 10. e.) 5-gliedrig, die Glieder bei beiden Geschlechtern sehr verschieden. Beim Weibchen (Taf. XV. Fig. 9. 10. e.) stielrundlich, über dem zweiten Gliede meist knieförmig nach unten gebogen, das erste (Wurzel) Glied das kleinste, das zweite viermal länger, das dritte $\frac{1}{3}$ so lang als das zweite, das vierte $\frac{1}{4}$ kürzer als das zweite; das fünfte wenig länger als das zweite und mit einem beweglichen, mäfsig gekrümmten, braunschwarzen Häkchen endend. Alle Glieder, besonders das letzte, mit steifen Haaren besetzt. Beim Männchen (ebd. Fig. 1.) die beiden ersten Glieder fast wie beim Weibchen, das dritte mehr rundlich und dicker, das vierte oben noch stärker aufgetrieben als das dritte, das fünfte (ebd. A. a.) löffelförmig, rothbraun, aus zwei Theilen bestehend, der an der Innenseite stehende länglich-löffelförmig, mit Borsten besetzt, an der Basis mit einem dunkleren Wärzchen; das löffelförmige Glied in seiner Höhlung ein rundliches Glied (b.) aufnehmend, worauf eine löffelförmige oben zweizähnige Schuppe (c.) sitzt, mit deren Covexität ein weicherer, kegelförmiger (α.) und ein anderer horniger, zweigliedriger Theil (β. γ.) durch Bandmasse in Verbindung steht. Das Basalglied des letztern (β.) länglich, das Endglied (γ.) konisch, gezähnt. Zunge (Fig. 9. 10. c. C. c.) fleischig, länglich am vordern Ende (c.) eines eigenen, hornigen Zungenbeins (Taf. XV. C.), das vorn ein viereckig-längliches (a.), hinten ein eiförmiges (b.) Plättchen hat. Unterlippe (ebd. Fig. 9. 10. d.) ein fast halbmondförmig-dreieckiges, schwarzes, dickes Schüppchen mit gelbem Rande. Kopf-Brusttheil *(cephalothorax)* umgekehrt-länglich-herzförmig, vorn abgestutzt und hier am schmälsten. Rückenschild desselben flach gewölbt, weifslich behaart, mit drei schwarzbraunen Streifen, einem mittlern und zwei seitlichen. Augen mittelmäfsig. Brustschild (Taf. XV. Fig. 10. f.) fast eiförmig, hinten mit einer Spitze, vorn mit einer Ausrandung (zur Einlenkung der Lippe), und jederseits mit vier Ausrandungen zur Aufnahme der Füfse (ebd. o. o. o. o.), mit einzelnen, schwarzen, steifen Haaren besetzt. Das erste Fufspaar das längste, das dritte das kürzeste über $\frac{1}{3}$, das vierte $\frac{1}{10}$, das zweite etwa $\frac{1}{20}$ kürzer als das erste. Die Glieder meist walzenförmig, behaart, sehr hellbraun mit schwarzbraunen Ringen. Das erste Glied walzenförmig, von der Seite zusammengedrückt, kurz und dick, das zweite viel gröfser als das achte, rundlich, etwas dünner und kaum halb so lang als das erste; das dritte das längste von allen, etwas dicker als das zweite, dreimal länger als das erste, walzenförmig, zusammengedrückt, in der Mitte gebogen und dicker; das vierte fast kegelförmig unten gekrümmt, etwas länger als das

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0091-2 DFG

erste, fast halb so lang als das sechste; das fünfte und sechste walzenförmig-rundlich, kürzer als das dritte; das fünfte viel dicker und etwas länger als das sechste, dünner als das dritte; das sechste Glied viel dünner als das fünfte, sehr schlank; das siebente dünner als die vorigen, mehr als halb so kurz als das sechste an der ausgehöhlten Spitze das sehr kleine (kleinste von allen) Endglied tragend, welches an der Spitze drei hornartige, braunschwarze, am obern Theile der Spitze stehende bewegliche, am concaven Rande gesägte Häkchen trägt. Hinterleib fast herzförmig, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, die Spitze nach hinten und unten richtend, mit kurzen, besonders vorn dicht stehenden, weifslichen Haaren besetzt, mit 4 Paar Eindrücken, zwischen deren jedem mitten hindurch die Mittellinie läuft. Die beiden ersten Paare sehr deutlich bei den Varietäten, wo die Grundfarbe des Hinterleibes nicht grauschwarz ist, in der Mitte mit einem schwarzen Punkt; das erste Paar dicht hinter dem Querbalken des Kreuzes; das zweite parallel mit dem ersten und eben so die folgenden, die beiden ersten Paare am deutlichsten, die hintern beiden undeutlich. Die Spinnwarzen (Fig. G. H. und. Fig. D.) sind 3 Paar, sie stehen am hintern Körperrande unter und zur Seite der Afterschuppe (Fig. D. a.), sind mehr oder weniger kegelförmig und haben ein abgestutztes, und wie es scheint, sehr fein siebförmig durchlöchertes Ende. Das obere Paar ist das gröfste, das untere kleiner und das mittlere, innerste das kleinste und spitzeste. Farbe meist graulich-schwarz, oft etwas ins Braune ziehend, zuweilen auch schwarzbraun, röthlichbraun, rothbraun, auch mit gelblicher Beimischung, seltener gelbbraun oder braungelb, an den Seiten mit einigen dunklern Streifen. In der Mitte mit einem spitz-dreieckigen, dunklen Fleck, mit gebuchteten (d. h. bogenförmig ausgekerbten) Seitenrändern, in der Mitte desselben eine unterbrochene Reihe weifser oder weifslicher Punkte, von denen die drei obersten am gröfsten und länglich sind. Zu jeder Seite des zweiten von oben ein ebenfalls weifslicher Streifen, so dafs dadurch ein unterbrochenes Kreuz gebildet wird, zu dessen Seite noch einzelne weifse Punkte stehen, die man bei den meisten Individuen noch an andern Theilen bemerkt. Grundfarbe der Unterseite wie die der Oberseite, aber in der Mitte und zwar in der ganzen Länge derselben ein braunlichschwarzer oder schwarzer, dunkler, länglich-viereckiger Fleck, meist mit heller Einfassung, die oft gegen das Ende des Flecks punktförmig in den Flecken einspringt. Unter dem Stiel zu den Seiten eine helle, dreieckige, bräunlichgelbe Stelle, die mit dem breiten Ende nach unten gerichtet ist, und über welcher die Kiemen liegen. Zwischen und unter den Kiemen (Fig. 13. d. d.) liegt beim ♀ ein Körper (13. e.), der aus einer rundlichen Anschwellung (14. α.) und einem stielrundlichen, etwas gebogenen, deutlich geringelten Theil (14. β.) besteht. Der Bauchstiel wird oben von einem länglichen rinnenförmigen Hornplättchen bedeckt und unterstützt. — Länge 6—10‴; gröfste Breite 4—8‴; erstes Fufspaar gegen 10‴, zweites 9½‴, drittes 6‴, viertes 9‴ lang.

Anatomie (*) (Taf. XV. Fig. 1—26.). Haut des Hinterleibes dünn, lederartig. Muskelsystem des Hinterleibes (Fig. 8.) eigenthümlich, aus zahlreichen, vom Rücken entspringenden, und nach vorn und unten convergirenden, gleichsam eine Haut bildenden Fasern (a. a.) und zwei weifslichen auf der Unterseite des Hinterleibes über den Kiemen (d. d.) liegenden Strängen (b. b.) bestehend, die zur Seite der Mittellinie über den hautförmigen Muskeln liegen und 4 Paare vom Rücken des Thiers, von den punktförmigen, von Treviranus für Stigmate gehaltenen Eindrücken, und zwar schief von oben kommender und durch die Unterleibshöhle gehender Stränge (c. c. c. c.) aufnehmen. Wahrscheinlich dient dieser

(*) Die Anatomie ist nach eigenen, mehrere Monate fortgesetzten Untersuchungen geliefert, und weicht in sehr vielen wichtigen Punkten von Treviranus (*Ueber den innern Bau der Arachniden, Nürnberg* 1812. 4. *S.* 20. ff. und *Vermischte Schriften, Göttingen* 1816. 4. *S.* 3. ff.) ab namentlich in der Struktur des vordern Endes des Darmkanals, der sogenannten Gallengefäfse, des Muskelsystems, des Nervensystems und der Spinnwerkzeuge, worüber zu polemisiren hier der Raum nicht gestattet. — Aufser den Beobachtungen von Treviranus hat Rösel (*Insectenbelustig. a. a. O.*) über Eierstöcke und Spinngefäfse einiges.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0092-8 DFG

eigenthümliche Muskelapparat theils zu mannichfachen Contractionen des Hinterleibes beim Spinnen, theils zur Compression der Spinngefäfse. Der Verdauungapparat (Fig. 6.) beginnt mit der Speiseröhre unter der Zunge und erweitert sich im Cephalothorax in einen jederseits mit 5 blinddarmähnlichen Anhängen (a. a. a. a. a.) versehenen, sehr dünnhäutigen Magen (d.) (Vormagen), der in seiner Mitte von einer ovalen Oeffnung durchbrochen ist, wodurch ein grofser, von der Mitte des Rückenschildes des Cephalothorax kommender an die Endplatte des Zungenbeins (Fig. 10'. b.) gehender Muskel (Fig. 6. b.) und der gabelförmige Anfang der Eingeweidenerven (c.) (siehe unten) tritt. Im letzten Ende des Cephalothorax und im Bauchstiel verdünnt sich der Nahrungskanal, aber um sich wieder in der vordern Hälfte des Leibes in den sehr dünnhäutigen von einer braunen, umliegenden, körnigflockigen Masse (Leber) nicht ganz zu sondernden, hintern Magen (e.) zu erweitern, in welchen aus der Leber einige Gänge zu gehen scheinen. Gegen die hintere Hälfte des Hinterleibes verdünnt sich der Nahrungskanal (Fig. 6. g.) sehr, steigt gerade nach hinten und erweitert sich nur gegen sein hinteres Ende in einen länglichen, blinddarmähnlichen Anhang (Fig. 6. f. und Fig. 17. f.), der oft eine braune oder weifsliche Flüssigkeit enthält, und mit seiner untern Fläche die beiden Hauptstämme (Fig. 17. und Fig. 6. o. o.) eines eigenthümlichen, durch den ganzen Leib baumförmig zerästeten (Fig. 17.), glänzend-weifsen Gefäfssystems (Gallengefäfse Treviranus) aufnimmt, das besonders im Spätherbst sehr angefüllt erschien. In jeden der (metamorphosirten) Oberkiefer (Fig. 6. h.) mündet bei den Spinnen ein länglicher, eine helle Flüssigkeit absondernder, weifser, vorn und seitlich im Cephalothorax liegender Schlauch (Fig. 6. n.) (Giftsäckchen) der sich in den Kieferhaken (ebd. α.) einzusenken scheint. Die Kiemen (Fig. 7. a. und 8. d.) sind dreieckig und bestehen, wie es scheint, aus einer Menge weifser Blättchen (Fig. 7. a.), die vielleicht zusammengelegte Säckchen sind; auf der Bauchseite schimmern sie als helle Dreiecke (13. und 15. d.) durch die dort dunkle Haut. Das Herz (Fig. 16. und 17. a.) ist länglich, weifslich, dickwandig, fast spindelförmig, nur hie und da contrahirt und schickt nach vorn 2 Aeste (α.) ab, die in die Kiemen zu gehen scheinen, während die hintern Aeste in den Hinterleib sich verzweigen. Das eigentliche Gefäfssystem dürfte aber nur unvollkommen bekannt sein; vielleicht steht gar jenes oben beschriebene Gefäfssystem in einer sehr innigen Beziehung zu demselben. Die weiblichen Geschlechtstheile bestehen aus zwei zur Seite des Magens, über den Spinngefäfsen liegenden Eierstöcken, die am vordern Körperende hinter dem Bauchstiel mit einem verdünnten Ausführungsgange (Fig. 5. h. h'.) münden. Jeder Eierstock (Fig. 5. 6. h. h.) besteht aus einem länglichen Schlauche mit unebener Oberfläche, der im Sommer und Herbst, doch nicht überall, besonders nicht nach oben, mit gelben Eiern gefüllt ist. Die Hoden liefsen uns sich als längliche, einfache Schläuche (Fig. 7. b.) bemerken, deren Ausmündung aber wohl noch einer vollständigen Untersuchung bedarf; zwar scheinen sie an derselben Stelle, wie die Eierstöcke zu münden, indessen könnten sie doch sich auch in die Palpen senken, was wegen des räthselhaften Baues der letztern und der merkwürdigen Rolle, die sie bei der Begattung spielen, nicht ganz unwahrscheinlich ist. Die von Rösel und Treviranus nicht richtig erkannten Spinngefäfse (Fig. 5. a. e. o.) bestehen aus 9 Paaren von Schläuchen, von denen je 3 Paare eine gleiche Form haben. Die 3 mittlern Paare (a. a. a.), d. h. in der Mittellinie des Körpers liegenden, sind die längsten und gröfsten von allen, steigen aus den Spinnwarzen dünn und gerade nach vorn, biegen sich dann um, erweitern sich und enden mit einem verdünnten, vielfach geschlängelten, zuletzt konischen Ende. Drei andere Paare (e. e. e.) beginnen ebenfalls dünn, steigen aber nicht gerade und parallel, sondern geschlängelt nach vorn, erweitern sich nach einer kurzen Strecke, verdünnen sich aber wieder, schlängeln sich vielfach und enden mit einem baumförmig-ästigen Anhange (Fig. I.). Die drei übrigen Paare (o. o. o.) ähnlen mehr den drei zuerst beschriebenen, allein sie steigen nicht gerade auf und ihr Ende erscheint weiter. Der hintere Theil der Spinngefäfse wird von einer eigenen, weifslichen, körnigen Masse

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0093-4 DFG

5. b. b.) bedeckt, die auch schon Treviranus darstellt. Das Nervensystem (Fig. 3. 4.) hat nur im Cephalothorax seine Hauptknoten, solcher Hauptknoten sind zwei, ein oberer, vorn zweitheiliger, kleinerer, mit dem untern zu den Seiten verbundener (Fig. 3. und 4. a.), dem Hirn der Krebse und Insecten entsprechender, der Aeste an die Augen- und Mundtheile schickt und das Zungenbein mit der Speiseröhre unter sich hat; und ein unterer (ebd. c.) viel gröfserer, der die vier Hauptäste für die Füfse (e.) und Muskeln des Cephalothorax abschickt und zwei Hauptstränge (Fig. 3. 4. n.) in den Hinterleib sendet, die, ohne einen eigentlichen Knoten zu bilden, an die Organe des Hinterleibes treten. Von der Seite des obern Knoten glaubt Brandt (eben so wie bei *Mygale avicularia*, die er deshalb untersuchte) einen Zweig haben entstehen sehen, der sich mit dem der andern Seite verbindet und so den Anfang des Eingeweidenervensystems (Fig. 4. d. d. d. und 6. c.) bildet, das also hinsichtlich seines Ursprunges mit dem Krebs, doch nicht vollständig Analogie hat, welches sich aber nur, wegen der Zartheit der Theile; bis jetzt bis in den Bauchstiel (Fig. 6. c.) verfolgen liefs.

Das Vaterland der Kreuzspinne ist wahrscheinlich sehr ausgebreitet, wenigstens in Europa findet sie sich von Spanien, Frankreich, Italien u. s. w. an bis nach Schweden und Rufsland hinauf, wie es die Bemerkungen aller zoologischen Schriftsteller beweisen.

Ihre Lebensart hat manches Eigenthümliche, und läfst sich am besten beobachten, da sie sich überall frei zeigt und in Menge vorkommt, wo sich ihr grofse Flächen zum Anhängen ihres Gespinnstes darbieten, wie auf Holzplätzen an oder zwischen den Holzhaufen, oder an Mauern, an alten Gebäuden u. s. w. (*) Hier breitet sie ihr Gespinnst (**) senkrecht aus und bedient sich desselben als Aufenthalt und als Fangorgan der zu ihrer Nahrung bestimmten Insecten. Diese sind ihr aus allen Ordnungen willkommen, obgleich sie Zweiflügler am meisten liebt, besonders Fliegen. Man sieht oft Käfer in ihrem Netze gefangen, die gröfser sind als sie selbst (z. B. *Cerambyx Aedilis.* Linn.). Wenn

---

(*) Als seltene Ausnahme betrachten wir es, dafs sie ihr Gespinnst zwischen zwei Leinen horizontal ausspannen, wie es Reimarus (*Triebe d. Thiere, Hamburg* 1798. 8. 4*te Ausg. S.* 238.) erzählt.

(**) Eine ausführlichere Beschreibung von der Anlegung des Gespinnstes s. b. Reimarus (*a. a. O. Einleit.* §. 6.), bei dem sich auch (§. 54—55.) philosophische Betrachtungen über den Instinkt zur Anlegung solcher Apparate finden, deren Nutzen sie gar nicht vorher erlernt haben.

Wir haben die Kreuzspinne öfters selbst dabei beobachtet, aber doch nie die Verfertigung des ganzen Gewebes gesehen. Interessant ist es, wenn sie an Mauern webt: Hat sie sich eine Stelle ausgesucht, so drückt sie den Hinterleib gegen, und man bemerkt deutlich, wie sie zwei besondere Substanzen absondert: erstens eine klebrige, gehäufte, um den Faden anzuleimen, und dann die Fadenmasse selbst, welche sie hinter sich herzieht. Die Auswahl des Ortes scheint der Spinne einige Sorge zu machen, denn sie läuft lange unruhig an den Wänden oder andern Gegenständen umher, ehe sie anfängt zu spinnen. Dann heftet sie ihren ersten Faden in der Höhe an und läfst sich nun, denselben aus den Spinnwarzen heraushaspelnd, herab. Nun läuft sie an derselben Wand wieder in die Höhe, befestigt ihren Faden, den sie immer hinter sich herzog, an einer andern Stelle, läfst sich an demselben wieder herunter und klettert dann zum drittenmale in die Höhe, um auch einen dritten Befestigungspunkt zu wählen. Nun kömmt das gröfste Kunststück, denn, um das Gewebe frei hängend auszubreiten, mufs sie den vierten Punkt in einer andern Ebene aufsuchen, was einem Mathematiker Mühe machen würde durch Berechnung zu finden. Wenn auch dieser gefunden und daselbst ein Faden befestigt ist, auch wohl aufserdem noch mehrere sich schneidende (welche nach der Aussicht auf stürmisches Wetter noch vervielfältigt werden können), so zieht sie nun bald einen Faden, dessen Mitte sie nachher wählt, um von da aus die Radien zu ziehen, die aber auch nur durch grofse Umwege erreicht werden können, indem sie an dem ersten herunter und an der Peripherie entlang kriechen mufs bis zur Befestigung ihres Fadens. Dann mufs sie denselben Weg wieder zurück und, wenn sie den Faden wieder im Centro befestigt hat, so ist erst der zweite Radius ausgespannt. So folgen auch die übrigen nach. Sind alle Radien gezogen, so geht es an die concentrischen Kreise: in der Mitte wird nämlich wieder der erste Faden befestigt, und nun geht sie spiralförmig herum, bis sie, sich vom Centro immer mehr entfernend, die äufserste Peripherie der Radien verbunden hat. Diesen concentrischen Fäden pflegt sie auch wohl noch einmal nachzugehen und dieselben zu verdoppeln. Uebrigens kommen dabei kleine Unregelmäfsigkeiten vor, z. B. ein gablig getheilter Faden zwischen je zwei Radien u. s. f., siehe das Gespinnst auf Tab. XIV.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0094-0 DFG

sie auf Raub lauert, sitzt sie entweder im Centrum ihres Netzes oder am Ende eines Fadens in irgend einem Winkel. So wie ein Thierchen sich in ihr Netz verwickelt und durch seine Rettungsversuche dasselbe bewegt, eilt sie auf ihre Beute zu, umspinnt sie mit einigen Fäden und saugt sie dann gemächlich aus. Den Tag über, wenn das Wetter schön ist, sitzt sie gewöhnlich im Centrum ihres Netzes, während der Nacht aber, oder wenn es regnig oder stürmisch ist, hält sie sich an der Peripherie in Schlupfwinkeln, wo sie sich eine kleine Zelle zu verfertigen pflegt (¹). Obgleich sie die Wärme sehr liebt, so ist sie gegen Kälte doch nicht sehr empfindlich, denn wir haben sie, schon nach dem Eintritt der Nachtfröste, bis tief in den October und zuweilen selbst in den November hinein noch an der Stadtmauer von Berlin gefunden. Sonst aber sind sie sehr weichlich, denn die geringste unsanfte Berührung tödtet sie. Ueber das Verhältnifs der Männchen zu den Weibchen haben wir wiederholt eigne Beobachtungen angestellt, und in spinnenreichen Gegenden gefunden, dafs man unter 10—15 Weibchen immer nur ein Männchen findet, die selbst kein Gespinnst zu haben scheinen, sondern sich ledig herumtreiben. Als Begattungszeit der Spinnen wird gewöhnlich der Maimonat angeführt (²), wir aber haben zu verschiedenen Jahren die Begattung im Herbst beobachtet, namentlich i. J. 1830 am 15. September ganz vollständig (*). Diese Beobachtung verschaffte auch wieder der Meinung vieler älteren (**), welche man aus anatomischen Gründen ganz verlassen hatte, einigen Credit und wenn wir uns auch jetzt noch nicht überzeugen konnten, dafs die Palpen mit den Hoden zusammenhängen (s. Anat. S. 89.), so halten wir sie doch für wirksam bei der Begattung, vielleicht als stimulirendes Organ während derselben. Die gelben, runden Eier werden im Spätherbst gelegt und in einen eigens dazu gesponnenen und an eine Wand, besonders einen Winkel, befestigten, ovalen aus festen, gelblichen Fäden bestehenden Cocon gelegt, worin sie überwintern und woraus im Frühling die Jungen in grofser Menge hervorkommen. Die Jungen sehen anfangs hell und gelblich aus, sind sehr weich und erhalten erst nach mehrmaligem Häuten das Ansehn der Mutter (***). Aber gleich nach dem Ausschliefsen fangen sie an zu spinnen, anfangs sehr unordentlich, dann immer gröfsere

---

(¹) Rösel *a. a. O. S.* 262. — (²) Oken *Zool. Abthl.* 1. *S.* 412. —

(*) Es war bei schönem Herbstwetter um die Mittagsstunde, als auf einem Holzplatze am Walde ein Spinnenpärchen sein Spiel begann. Das Weibchen kam von Zeit zu Zeit aus der Mitte ihres Gewebes langsam herab dem Männchen entgegen, welches ehrerbietig an dem einen Ende des Gewebes wartete und sich nie nach dem Centrum hinwagte; dann legte sich das Weibchen auf den Rücken, mit dem Kopf voran, und zog die Beine todtenähnlich an den Leib. Das Männchen that nun ebenfalls einige Schritte vorwärts, aber wie das Weibchen mit dem Rücken herunterhängend. Es betastete das Weibchen und umfafste es mit seinen langen Füfsen fortwährend an der Rückenseite. Nachdem dieses Spiel etwa eine Viertelstunde gedauert hatte, sprang das Männchen plötzlich dem Weibchen auf die Brust, wobei der Rücken wieder nach oben kam, und blieb so fast eine halbe Minute regungslos hängen. Das Weibchen lag also auf dem Rücken und das Männchen lag so auf ihm, dafs es seine Palpen in dem Einschnitt zwischen Brust und Bauch hielt und den Leib weit weg in die Höhe streckte. Es sprang nun eben so schnell wieder herunter und nahm seinen völligen Rückzug; auch das Weibchen ging langsam wieder ins Centrum. Nach einer Viertelstunde liefs es sich wieder an einem Faden herab, und auch das Männchen war gleich wieder da. Das Betasten fing wieder an, wie vorher, auch that das Männchen wieder einige Sprünge nach der Brust des Weibchens; aber es glückte ihm nicht wieder, sondern es prallte jetzt jedesmal ab. Nachdem dieses wohl eine Stunde so abgewechselt hatte, ging das Weibchen ins Centrum und das Männchen zog sich in ein nahes, fremdes Gespinnst, wo es noch den Nachmittag und den andern Tag müfsig hing.

(**) Zu Lessers (*Insectotheologie Th. I. B.* 1. *Cap.* 8. §. 78.) Beschreibung der Palpen (*Fühlhörner* nach ihm) macht Lyonnet (*Theologie des Ins. T. I. p.* 184.) die Anmerkung, dafs er diese für die Zeugungsglieder halte, indem er mehrmals bei der Begattung der Spinnen ihre Function beobachtet hätte, wie wir sie gesehen haben. Auch Clarck und Straufs sind derselben Meinung. Oken (*Zool. Abth. I. S.* 410.) spricht zwar auch von dem Anschwellen der Knorpel an den Palpen, hält sie aber doch nicht für Ruthe.

(***) Ueber Entwickelung der Spinnen s. d. schöne Arbeit von Herold *Untersuch. über d. Bildungsgesch. wirbelloser Thiere im Ei, Th. I. Spinnen. Marburg* 1824. *fol.*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0095-6 DFG

und gröfsere Netze, worin sich auch immer gröfsere Fliegen fangen. Bald nach ihrem Auskommen trennt sich die grofse Schaar, weil sie sich sonst einander auffressen würden (¹), was auch sehr häufig geschieht.

Den Nutzen der Spinne hat man öfters noch dadurch erweitern wollen, dafs man ihr Gespinnst wie Seide verarbeiten liefs, indessen sahe man bald, wie viele Tausende (663522) Spinnen dazu gehören würden, 1 Pfund Seide zu bekommen, und welche Schwierigkeiten es mache, so viele Spinnen zu ernähren (²). — In der Medizin hat man gewöhnlich mehr Gebrauch von dem Gewebe der Hausspinne gemacht als von dem Gewebe der Kreuzspinne. Diese letztere hat aber immer mehr bei dem Volke im Rufe der Giftigkeit gestanden, obgleich es auch damit nichts zu sagen hat, nur für kleine Insecten kann sie giftig genannt werden (³).

EPEIRA CALOPHYLLA. Die Fensterspinne.

Franz. *Epeire calophylle, Araignée calophylle.*

Synonym. *Epeira calophylla.* Latr. Gener. crust. et Insect. T. I. p. 108. — *Epeire calophylle.* Walck. Tabl. d. Aran. p. 62. — *Araignée calophylle.* Latr. Hist. nat. d. Crust. et d. Insect. T. VII. p. 73. — *Aschgraue Spinne.* Lister. Uebers. S. 118. Taf. III. fig. 10.?

Wesentlicher Character. Hinterleib hellbräunlich-grau, auf der Oberseite mit einem lebhaft silbergrauen, fast viereckigen, zu den Seiten von einem schwarzbraunen Saum umgebenen Fleck.

Beschreibung. Kopf-Brusttheil fast eirund, länger als bei der Kreuzspinne. Der V-förmige Kopftheil oben braunschwarz. Die Seiten desselben braunschwarz gesäumt. Brust auf der Unterseite braunschwarz, in der Mitte mit hellerem Fleck. Hinterleib fast herzförmig-oval, hellbräunlich-grau, auf der Mitte der Unterseite mit braunschwarzem, länglich-viereckigen Fleck mit gelb eingefafsten Seiten. Auf der Oberseite ein lebhaft silbergrauer, vorn weifslicher, fast viereckiger, von einem schwarzbraunen Saum umgebener Fleck. Beine hellgelblich-braun mit braunen, dunklern Ringen.

Vaterland. Nach Latreille ist sie in Paris an Gebäuden und Fenstern sehr häufig. In Berlin ist sie an den genannten Orten fast die gemeinste Spinne. Daher glaubten wir, sie als Hausspinne mit aufnehmen zu müssen. Sie webt aber nicht, wie die Kreuzspinne, ein perpendiculäres Gespinnst, sondern ein kleines mehr horizontales dreieckiges in einem Winkel, und hält sich in einer Zelle desselben auf.

TUBITELAE, Röhrenspinnende. (*Tubitèles ou Tapissières* Latr.)

Spinnwarzen cylindrisch, in ein nach hinten gerichtetes Bündel vereinigt. Beine lang und stark. Hier besonders zwei Gruppen ausgezeichnet, welche im Gegensatz gegen die übrigen 6-äugigen dieser Section 8 Augen haben. Die einen sind Wasser- (*nayades* Walck.), die andere Landbewohner, bei denen die beiden, zu jeder Seite der mittlern vier gestellten Augen ziemlich entfernt von einander stehen, und wo die Unterkiefer nach dem Ende zu erweitert sind.

Hierher die Gattungen *Clubiona* Latr. und *Tegenaria* Latr.

TE-

(¹) Rösel *a. a. O. S.* 262. — (²) Réaumur *Examen de la soie de Araignées* in *Mém. de l'Academ. Paris* 1710. *p.* 504. — Bon *a discourse upon usefulness of the silk of spiders in Philos. Transact. no.* 325. *p.* 2. — Schon Rösel bemerkte, dafs die Fäden des Gespinnstes, womit sie ihre Eier umgeben, viel stärker seien als die Fäden, woraus sie ihr Netz machen. — *Curieuse Nachr. v. einer neuen Art Seide von Spinneweben Frankf. u. Leipz.* 1711. 8. — (³) Fairfax *Toads and spiders innoxious and the latter tinge water of a sky colour* in *Phil. Tr. no.* 21. *p.* 391. — Robie *de Araneae ictu cum magnis inde natis symptomatibus Phil. Tr. no.* 382. — Crüger *de veneno Araneae in Ephem. Nat. Cur. Dec. II. an.* 4. *obs.* 66. *p.* 144.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0096-2 DFG

TEGENARIA. LATR., WALCK. Hausspinne.

Vier Augen bilden eine etwas gekrümmte, mit der Höhlung nach vorn gerichtete Linie. Die beiden obern Spinnwarzen sind auffallend länger als die übrigen. Endglied der Palpen des Männchens eirund, zugespitzt, gerade.

Hieher *T. domestica*, *T. scalaris* u. s. w.

TEGENARIA DOMESTICA. Gemeine Hausspinne, Hausspinne, Fensterspinne, gemeine Spinne.

Franz. *l'araignée (brune) domestique, l. de maison.* Ital. *Ragno domestico.* Span. *Arana domestica.* Port. *Aranha domestica.* Engl. *house-spider.* Holl. *Huisspin.* Dän. *Huusspindelen.* Schwed. *Dvergen, Fönsterspindel.* Småland. *Lâche.*

SYNONYM. *Tegenaria domestica.* Latreille in Cuv. R. an. II. ed. T. IV. p. 241. — Walckenaer tableau des Aran. p. 49. pl. 6. fig. 53. 54. — *Aranea domestica.* Linn. Faun. suec. 2. ed. p. 487. — Linn., Gmel. T. I. P. V. p. 2952. — Fuefslin's Verz. d. Schweitz. Ins. Zürich und Winterthur 1775. 4. S. 60. no. 1196. (Hier werden Schaeffer's *Ic. t.* 19. fig. 10. citirt, welche aber eher wie Kreuzspinne aussieht).? — Hamb. Magaz. I. 63. (Uebers. aus *Mém. de l'Acad. de Par.* 1707. *p.* 438.) — Fabric. Spec. Ins. I. 538. — *Aranea fusca.* Clerck. aran. p. 76. t. 2. f. 9. — Act. Ups. 1736. p. 38. n. 7. — *Araneus subflavus.* Lister aran. 59. n. 17. — Raj. Ins. 27. n. 17. —? *Aranea Derhami* Scopoli Entom. carniol. Vindob. 1763. 8. p. 400. — *Hausspinne.* Schrank Faun. boic. T. III. Landsh. 1803. 8. S. 230. — *Araignée domestique.* De Geer Abhandlung z. Gesch. d. Ins. übers. v. Goeze Nürnb. 1783. 4. Bd. 7. p. 107. Tab. 15. fig. 11. 12. (Unkenntl. Fig.). — Geoffr. hist. d. Ins. T. 2. P. 2. p. 644. —

Wesentlicher Charakter. Körper hellgelbbraun. Beine und Palpen mit dunkelbraunen Ringen. Hinterleib dunkelbraun marmorirt, mitten auf dem Rücken jederseits mit einem dunkelbraunen Streifen, wovon ein gelbbrauner oder röthlich-gelbbrauner auf der Mittellinie befindlicher eingeschlossen wird. Auf dem innern Rande des dunklen Rückenstreifen eine Reihe gelbbrauner, eckiger, unregelmäfsiger oder punctförmiger Flecken.

Beschreibung. Oberkiefer (Taf. XVIII. Fig. 18 und 19 a.) schwach seitlich zusammengedrückt-kegelförmig, an der Basis nach aufsen mit einem kornähnlichen, helleren Höckerchen (Fig. 19. d.), behaart. An der Spitze desselben ist der flachgekrümmte, an der Basis dunkel-, an der Spitze hell-braun gefärbte Haken (Fig. 19 c. und Fig. 20.) eingelenkt, welcher sich nach innen in einen, von jederseits 4—5-zähnigen und stark behaarten Rändern umgebenen, Ausschnitt des Oberkiefers einklappen kann. Unterkiefer (Fig. 18. b.) verlängert-löffelförmig, am Ende verschmälert, an der Innenseite gerade abgestutzt, nach vorn am obern Rande gewimpert. Unterkiefertaster (Fig. 18 e.) dunkel geringelt (beim Weibchen stärker behaart), das erste und dritte Glied die kürzesten, das zweite das längste. Beim Männchen das fünfte Glied eiförmig-löffelförmig (Fig. 2. und 2'. a.), nach innen an der Basis ausgehöhlt und ein rundliches Knorpelplättchen aufnehmend, woran ein zweites (ε.) sitzt, das einen zweischenklichen, hornigen Theil (γ. δ.) trägt. Der eine (δ.) oben mit einer stumpflichen Hakenspitze, unten zweizähnig endend; der andere (γ.) oben in eine lange Borste (κ.) unten in einen Zahn (ο.) auslaufend. Unterlippe (Fig. 18. d.) länglich-abgerundet-viereckig, stark zusammengedrückt, vorn schwach ausgerandet und sehr lang gewimpert. Rückenschild an den Seiten behaart, in der Mitte mehr kahl und glatt, fast umgekehrt-länglich-herzförmig, vorn abgestutzt, schwach gewölbt. Hinter der Spitze des V eine längliche, schmale, behaarte Spalte in der Mittellinie, von welcher aus nach

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0097-8 DFG

beiden Seiten 3—4 dunklere Radien gehen. Die 8 bräunlichen, halbkugelrunden Augen auf dem vordersten Theil, 4 fast im Viereck stehend, und 2 jederseits neben diesen schief von innen nach aufsen gerichtet (*). Brustschild fast herzförmig, aber vorn kaum ausgerandet, hinten zugespitzt, jederseits mit 4 schwachen Ausrandungen für den Ansatz der Füfse. Im äufsersten Umfang lange, steife, schwarze Haare, dann einzelne, zerstreute Zotten und in der Mitte fast kahl, mit einzelnen kleinen Rauhigkeiten. Füfse: das erste Paar das längste, das dritte das kürzeste. Gelenke in Hinsicht der Gestalt und der Verhältnisse denen der Kreuzspinne ganz ähnlich. Die Häkchen (Fig. 21.) auf dem sehr kleinen achten Gliede (a.) ganz von langen, steifen, schwarzen, borstenartigen Haaren umhüllt. Die beiden gröfseren, seitlichen (c.) ziemlich stark gekrümmt mit 4—5 Zähnen. Das mittelste viel kleinere Häkchen (b.) hat vorn noch einen kleinen Höcker. Die Behaarung und Andeutung der schwarzbraunen Ringel sehr ansehnlich. Hinterleib ziemlich stark behaart, fast eiförmig, oben gewölbter als unten, an der Basis schräg von oben und vorn nach hinten und unten abgestutzt, mit einem Eindruck über dem Stiel für die Anlage des Brustschildes, seitlich etwas zusammengedrückt. Unter und zu jeder Seite des Hinterleib-Stiels ist die fast kreisrunde Stelle, über welcher die Kiemen liegen. Die 6 Spinnwarzen wie ein Bündel an einander liegend und nach hinten und unten gerichtet. Die beiden obern und die beiden untern Spinnwarzen sind 2-gliedrig, behaart, letztere hellbraun und kleiner, erstere gröfser, das erste Glied stark, cylindrisch und schwarz, das zweite viel kleinere, heller und kegelförmig. Die beiden mittleren Spinnwarzen sind die kleinsten, eingliedrig, spitz kegelförmig, behaart, hellbraun. Die Behaarung überall sehr bedeutend. Farbe röthlich- oder gelblich-braun, mit helleren Flecken, welche durch hellere, dichte Härchen erzeugt werden; an den Seiten des Bauches schwarz getüpfelt und gestrichelt, mitten auf dem Rücken ein heller, gelbbrauner, nach oben röthelnder Längsstreifen, zu dessen jeder Seite sich mehrere bräunlich-gelbe Zeichnungen auf dunkelbraunem Grunde finden, nemlich oben ein fast nierenförmiger Fleck, dann ein unregelmäfsig birnförmiger und dann zuletzt in bestimmten Zwischenräumen 3—4 fast dreieckige, mit der langgezogenen Spitze nach oben und innen gewendete. Auch auf der Unterseite in der Mitte mehrere Fleckchen, und zur Seite derselben jederseits ein unregelmäfsiger, an der Kiemenstelle anfangender, fast bis zum After herunter gehender Streifen von derselben Farbe.

Maafse (eines ausgewachsenen, nicht trächtigen Weibchens). Rückenschild $2\frac{3}{4}'''$ lang, und in der Mitte $2'''$ breit, vorn $1'''$ breit. Brustschild $1\frac{1}{4}'''$ lang, und $1'''$ breit in der Mitte. Maxillarpalpen $3\frac{1}{2}'''$ lang. Oberkiefer $1\frac{1}{8}'''$ lang und $\frac{3}{4}'''$ an der Basis dick. Das erste und vierte Fufspaar $1''$ lang, das zweite $10\frac{1}{4}'''$ lang, das dritte $10'''$, das *abdomen* oben (vom vordersten obersten Theil bis zum After) $3\frac{1}{2}'''$ lang, unten $2\frac{3}{4}''$ lang, in der hintern Hälfte $2'''$ breit und $2'''$ hoch.

Das Vaterland der Hausspinne ist ganz Europa, von den südlichsten Ländern bis zu den nördlichsten, fast überall, wo es menschliche Wohnungen giebt.

Ihre Lebensart ist viel einfacher als die der meisten übrigen Spinnen. Sie hält sich nur an dunklen, schmutzigen Orten, in Ställen, Scheunen, Abtritten u. s. f., wo sie sich schnell in die Ritzen der Mauern und Wände flüchten kann. Ihr Gewebe ist immer im Winkel, wo zwei Wände zusammenstofsen, horizontal angelegt, und dann oben offen, oder, wenn es dicht unter der Decke des Gebäudes ist, legt es sich auch an dieselbe, und ist dann nur zu den Seiten offen. Es ist nie genau in einer Ebene angelegt, sondern immer etwas beutelförmig, und, je nachdem es mit vielen Fäden an den Wänden befestigt ist, vertieft und andern Orts wieder erhaben. Im Winkel des Gebäudes, also

(*) Die Augen haben selbst noch an in Weingeist verwahrten Exemplaren fast Diamantglanz, die Farben derselben wechseln etwas beim verschieden auffallenden Lichte. s. Brückmann *de araneis et inprimis harum oculis.*

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0098-4 DFG

am innersten der drei Ecken des Gewebes hat es einen etwa $\frac{1}{2}''$ im Durchmesser grofsen, cylindrischen Canal, an dem es wie an einem Stiel hängt. Durch diesen Canal *(Röhre, tubus)*, welcher unmittelbar in den Schlupfwinkel der Mauerecke führt, geht die Spinne aus und ein (*), und pflegt oft stundenlang darin regungslos zu sitzen, bis sich ein Insect (meist Mücken und Fliegen) in ihrem Gewebe fängt, welches sie dann sogleich holt und mit ihm in die Röhre geht. — Von dieser Spinne haben wir einen bewundernswürdigen Grad von Zählebigkeit beobachtet, es war nemlich in einem Stall, der noch dazu nach der Wasserseite offen war, eine Spinne in ihrem Gewebe von Frost überrascht worden, der sich nach und nach bis auf — 8° R. verstärkte. Nach 8 Tagen nahmen wir sie ganz erstarrt in die Wärme und in einigen Minuten wurde sie wieder munter. Gegen Ende des Winters fanden wir an demselben Orte noch ein Männchen, allein das war wirklich gestorben, ohne dafs sich aber der Bauch aufgelöst hatte.

TEGENARIA SCALARIS Nob. Treppen-Hausspinne. *Tegenaria domestica* und *Aranea domestica* der Schriftsteller z. Theil.

Wesentlicher Charakter. Hinterleib hellgelbbraun, gleichförmig mit Schwarzbraun marmorirt. Die gelbbraune Farbe mitten auf dem Rücken des Hinterleibes vorn meist in Form von 2 Paar Puncten, die einen ähnlich gefärbten Längstreifen zwischen sich haben, hinten aber in Form dreier, winkliger, paralleler Flecken vortretend.

Beschreibung. Ansehen wie bei der Hausspinne, womit man sie zeither verwechselte. Sie wird gröfser, hat viel längere, am Ende schlankere, bei den erwachsenen Individuen ganz braune, ungeringelte Beine mit stärker abstehenden Haaren. Die Palpenglieder sind ebenfalls ungeringelt. Das Endglied der Palpen des Männchens ist länger und schmaler.

Sie kommt, bei Berlin wenigstens, seltener als die eigentliche Hausspinne vor, und ähnelt ihr hinsichtlich der Lebensart.

Medizinischen Nutzen zieht man hauptsächlich von dem Gewebe der Spinnen, namentlich der häufigeren Arten (*Tegenaria domestica* und *Epeira Diadema*, und auch *calophylla*, selten wohl von *Tegenaria scalaris*) und vielleicht auch von noch andern. Die Bestandtheile des Spinnengewebs sind nach Sedillot (1) eine im Wasser auflösliche Substanz, eine harzige und eine süfslich-bittere Materie u. s. f. Der Wirkung des Spinngewebes gegen Wechselfieber erwähnen schon die ältern Aerzte (**). In den neuern Zeiten haben mehrere Aerzte (Laubender (2), Saust (3), Theisen (4) und Jakson (5) Wechselfieber damit geheilt; ja Hiller (6) und Horn (7) fanden es gegen manche Wechselfieber wirksamer als China. Auch gegen Krämpfe hat man es mit Nutzen gebraucht (8). Man reicht das wohl durch Klopfen und Auslesen der Unreinigkeiten gereinigte Gewebe mit frischer Butter gemischt oder mit Lakritzensaft in Pillenform (9).

---

(1) *Rec. period. de la Société de santé de Paris Tom.* 21. *p.* 111. — (2) *Allgem. Mediz. Annal.* 1801; *Korrespondenzbl. S.* 74. — (3) *Allgem. Anzeiger d. Deutschen* 1808. *n.* 176. — (4) Rust *Magaz. Bd. XVI. St.* 2. *S.* 351. — (5) *Med. und phys. Journ. T. XXI. und XXIII.* — (6) Hufeland *Journ. Bd.* 35. *St.* 5. *S.* 115. — (7) *Archiv für mediz. Erf. Bd. I.* 1812. *S.* 545. — (8) Hufeland *Journ. Bd.* 41. *St.* 2. *S.* 351. — (9) Man vergl. besonders Richter *Arzneimittell. Bd. I.* S. 190.

(*) Das Gewebe ist sehr zart und fein, auf seiner untern Fläche mehr glatt und ohne Rauhigkeiten, auf der obern dagegen (wo also auch die Fliegen um so leichter sich verwickeln) mehr rauh und besponnen.

(**) Aeltere Erfahrungen siehe bei Baricellus *de Araneorum tela ejusque usu.* — Colmann *ob die Spinngewebe eine antifebrilische Kraft habe, in Braunschw. Anzeig.* 1745. *p.* 1611; — Lochner *Aranei aphrodisiacae cuidam deliciae in Ephemer. Nat. Cur. Dec. II. an.* 6. *ob.* 216. *p.* 441.; — Stalpart van der Wiel *de Araneis comesis, in observ. Centur. poster. P. I. observ.* 22.; — Hannemann Aranearum innoxius esus et venenum in *Ephem. Nat. Cur. Dec. II. an.* 5. *obs.* 116. *p.* 231. — *Mémoire de Toulouse T. I. Hist. p.* 145.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0099-1 DFG

Erklärung der Kupfertafeln.

Taf. XII.

Fig. 1. Der rauhe Kellerwurm von oben (vergröfsert), A. der Kopf und B. das Schwanzende desselben (vergröfsert). — 2. Ein trächtiges Weibchen desselben von unten gesehen (vergröfsert). — 3. Dasselbe von oben und 4. von unten gesehen (nat. Gr.). — 5. Der bunte Kellerwurm (vergr.). E. Der Kopf und F. das Schwanzende desselben (vergr.) — 6. Der breite Kellerwurm (vergr.). C. Der Kopf, D. Das Schwanzende desselben (vergr.). — 7. Die Mauerassel (vergröfsert). G. Der Kopf, H. Das Schwanzende derselben (vergr.). — 8. Die gebräuchliche Kugelassel (ausgestreckt und vergröfsert). — 9. Dieselbe gröfstentheils zusammengerollt von vorn und 10. von der Seite gesehen. K. Ein Fühler derselben (vergr.). I. Einzelner Fufs eines Kellerwurms (vergr.).

Taf. XIII.

Fig. 1. Die *verwechselte Rollassel* (ausgestreckt vergr.). — 2. Dieselbe gröstentheils zusammengekugelt von vorn gesehen (vergr.). — 3. Dieselbe ausgestreckt von unten gesehen (vergr.). A. Der Kopf und B. der Schwanztheil (S. 81.) (vergr.). — 4. Die niedergedrückte Rollassel halb zusammengekugelt von der Seite; 5. ausgestreckt von oben und 6. fast ganz zusammengekugelt von vorn gesehen (vergr.); C. der Kopf und D. das Schwanzende derselben (vergröfsert). — E. Der Kopf und F. das Schwanzende der gebräuchlichen Kugelassel (*Armadillo officinarum* s. Taf. XII. Fig. 8—10. vergr.). — 7. Das gerandete Rollthier ausgestreckt (vergr.). — 8. Dasselbe zusammengekugelt von der Seite und 9. von vorn gesehen. — 10. Eine untere, vergröfserte Ansicht desselben. G. Der Kopf mit dem linken Fühler und H. ein Fufs desselben (vergröfsert).

Taf. XIV.

Fig. 1. Ein in einem verkleinerten Gewebe sitzendes Männchen einer Kreuzspinne (nat. Gr.). — 2. Ein Weibchen von der braunen Varietät von oben, und 3. von unten gesehen (nat. Gr.). (Ueber 3. die vergröfserten Augen). — 4. Ein Weibchen der gelben Varietät der Kreuzspinne von oben. — 5. Ein Weibchen der Fensterspinne von oben; darüber die vergröfserten Augen. — 6. Ein sehr grofses Männchen der Treppen-Hausspinne. — 7. Ein kleines Weibchen derselben; über der letztern die vergröfserten Augen. — 8. Die weibliche Hausspinne von oben, und 9. von unten gesehen (nat. Gr.). Ueber 8. die vergröfserten Augen derselben.

Taf. XV.

Anatomie der Spinnen Fig. 1—26. und A.C.G.H.I. und der Kellerwürmer Fig. 27—42. und K—Z.
(Sämmtliche Figuren vergröfsert.)

Fig. 1—17. Anatomie der Kreuzspinne.

Fig. 1. und A. Fühler der männlichen Kreuzspinne (S. 87.). — 2. 2'. Fühler der männlichen Hausspinne (S. 93.). — 3. Das Nervensystem der Kreuzspinne (s. S. 89.) in der Lage, aber ohne Eingeweidenerven. — 4. Der Kopf-Brusttheil des Nervensystems mit dem Anfang der Eingeweidenerven (d.). — 5. Die Spinngefäfse (a.a.a. e.e.e. o.o.o.) (S. 89.) mit dem rechten Eierstock (h.), den Eierleitern (h'.) (der linke Eierstock ist abgeschnitten) und der körnigen die Spinngefäfse bedeckenden Masse (b.) (S. 89.) — 6. Der Nahrungskanal (S. 89.) in der Lage. Aufserdem die Oberkiefer (h.) mit dem Giftsäckchen (n.), dem linken, gefüllten Eierstock (h.), und der Anfang des sogenannten (hier über s. Ursprung abgeschnittenen) Gallgefäfssystems (o.o.) (S. 89.). — 7. Hoden (b.) und Kiemen (a.) der Kreuzspinne. 8. Muskelsystem (a.b.c.) (S. 88.) derselben mit den Kiemen (d.). — 9. Mundtheile (S. 87.) eines Weibchens. — 10. Mundtheile, untere Thoraxplatte (f.), Hinterleibsstiel (r.) und Anfang des (gröstentheils abgeschnittenen) Hin-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0100-7
DFG

terleibes (n.). — 11. Ein einzelner (sehr vergr.) Oberkiefer. — 12. Das Fufsendglied mit den Häkchen ohne Härchen. — 13. Hinterleib eines ♀ und 15. eines ♂ von unten gesehen. — 14. Der eigenthümliche braune Körper desselben beim ♀ (S. 88.). — 16. Das Herz (a.) in der Lage. — 17. Das Herz (a. a.) mit dem sogenannten (zerästeten) Gallengefäfssystem (o.) und dem blinddarmähnlichen Anhang (f.) S. 89.) — 18—25. Zu *Aranea domestica.* — 18. Mundtheile (S. 93.). — 19. Oberkiefer (a.) mit Augen. — 20. Oberkieferhaken. — 21. Das letzte Fufsglied nach Wegnahme der Härchen. — 22—25. Spinnwarzen. — 26. Letztes Fufsglied von *Tegenaria scalaris* mit den Härchen. —

Fig. 27. Geöffneter Kopf von *Oniscus murarius* mit dem Hirn (a.) und den Anfang der Eingeweidenerven (c.). — 28. Hirn und Bauchkette desselben Thiers. — 28'. i. Halsband mit den aus dem ersten Bauchknoten nach vorn gehenden Aesten. — 29. Kopf von *Porcellio dilatatus* von vorn mit den kleinen Fühlern (a.). — 30. Mundtheile von *Porcellio dilatatus* (S. 72.). — 31. Männliche. — 32. Weibliche Geschlechtstheile von *Oniscus murarius.* — 33. Vordere Körperhälfte eines trächtigen Weibchens von unten mit geöffneten Bauchplatten (α.) den Cotyledonen (κ.κ.) und vielen Eiern (S. 72.). — 34. Unterseite des hintern Körperendes von *Armadillo officinarum* ♂. — 35. Unterseite des hintern Körperendes von *Porcellio dilatatus* ♀ und 36. von ♂. — 37. Ein Paar Schwanzplättchen (b.) (S. 73.) mit den Kiemen (a.) — 38. Das Herz mit den Gefäfsen. — 39. Speiseröhre (a.), Mägen (b. c.) mit dem Darmkanal (d. f.) und der linken Leber (e. e.), die rechte (e. e.) ist gröfstentheils abgeschnitten; daneben der Mastdarm mit der Afterspalte (y.). — 40. Zungen (β.β.), Speiseröhre (a.), vorderer Magen (b.), hinterer (abgeschnittener) (c.), und obere Enden der Lebern (e. e. e. e.) mit ihren Ausführungsgängen (k. k.). — 41. Magengestell (S. 74.) von oben. — 42. Magengestell ebenfalls von oben, aber mit zurückschlagenem spatelförmigen Plättchen (k.), wodurch es etwas in die Länge gezogen erscheint. — K. Rechte Reihe der Schwanzplättchen von *Armadillo officinarum* ♀; L. von *Oniscus murarius* ♀; M. von *Porcellio dilatatus* ♀. — N. Rechte Reihe der Schwanzplättchen (mit nebenstehendem Ruthentheil) von *Armadillo officinarum* ♂; O. die rechterseitigen Schwanzplättchen von *Oniscus murarius* ♂ und P. von *Porcellio dilatatus* (ohne Ruthentheile). — Q. Schwanzanhänge von *Armadillidium commutatum*; R. von *Armadillo officinarum* von oben (sehr vergr.), und S. von unten (schwächer vergr.) — T. Ruthenrudimente von *Porcellio dilatatus* ♀. — U. Schwanzanhänge von demselben. — V. Ruthe von *Porcellio dilatatus.* Z. Sekundäre Ruthe desselben.

Fig. 43. Kopf mit den Augen (c.), Mundtheilen (d. e. i. k. n. o.) und dem vordern Fufspaar (p. p.) von *Glomeris marginata* (s. S. 99).

INSECTA. Insecten.

Körper und Extremitäten gegliedert mit hornähnlicher Bedeckung (Oberhaut) die Gürtel bildet. Kopf stets getrennt. Füfse meist 3 Paare. Flügel meist vorhanden. Gefäfssystem fehlend. Herz (Rückengefäfs) ein einfacher, unmittelbar unter dem Rücken in der Mittellinie liegender Kanal. Athemholen durch ein im ganzen Körper verzweigtes Luftgefäfssystem (Tracheen), welches an den Seiten des Körpers jederseits durch Oeffnungen (stigmata) mit der Luft communicirt. Bauchnervensystem meist mit zahlreichen Knoten. Eingeweidenervensystem (nach Brandt) stets doppelt, indem es aus einem einfachen, mittlern, unpaaren, vor dem Hirn mit einem oder mehrern dreieckigen Knoten beginnenden Strange besteht, der sich jederseits mit einem seitlichen, hinter dem Hirn mit einem oder 2 Knoten beginnenden verbindet. Antennen 2. Augen meist 2 und dann meist zusammengesetzt, oft aufserdem noch einige einfache, selten blos einfach. Oberlippe und Unterlippe vorhanden. Kiefer nicht über 2 Paare. Geschlechtstheile meist am hintern Körperende und zwar getrennt vom After mündend. Meist eierlegend. Nahrung pflanzliche oder thierische Stoffe. Lebensart sehr verschieden. Bestehen alle gewisse Häutungen, welche eine vollkommenere oder unvollkommenere Form-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-193605-p0101-3 DFG