

leben in Höhlen im Schlamm, und bedecken zur Zeit der Ebbe alle Stränder. Bancroft Guiana S. 123. Herbst Taf. 6. Fig. 38.

III. Ordnung. Spinnenartige Insecten.

Leib rundlich, ein- oder zweytheilig, mit 4 Paar Brustfüßen und Luftlöchern, ohne Fühlhörner und Flügel.

Der Leib dieser Thiere ist nicht mehr wurmförmig, sondern hat ziemlich die Gestalt der gewöhnlichen Insecten, meistens mit einem dicken, schwanzlosen Hinterleib, der keine Füße trägt und selten vom Vorderleibe getrennt ist. Brust und Kopf sind immer mit einander verwachsen, und zwar so, daß die einfachen und vielzähligen Augen meist auf dem Rücken zu stehen scheinen. Der Mund hat fast durchgängig Kiefer, die sich jedoch manchmal rüßelförmig an einander legen. Davor stehen Scheren, die bald sich seitwärts öffnen, bald hakenförmig von oben nach unten schlagen. Die Füße sind einfache Gehfüße mit Klauen, wie bey den gewöhnlichen Insecten.

Die meisten dieser Thiere leben versteckt, entweder als Schmaroger auf andern Thieren oder in moderigen Pflanzenstoffen; manche sind räuberisch, fangen andere Insecten, fressen sie aber selten, sondern saugen sie nur aus. Der After ist immer hinten am Leibe; die Mündung der Eyergänge aber gewöhnlich vorn am Bauche, ungefähr wie bey den Krebsen. Sie legen nicht viel Eyer, vermehren sich aber dennoch sehr stark, weil sie meistens mehrmal im Jahre legen. Manche bringen aus dem Ey nur 3 Paar Füße mit, und bekommen die andern erst nach mehreren Häutungen. Eine wirkliche Verpuppung findet eben so wenig statt, als bey den vorigen.

Sie theilen sich in drey Gattungen. Die einen sind sehr klein, haben alle Leibestheile mit einander verwachsen, kurze Füße und unvollständige Fresswerkzeuge, die Milben.

Andere haben ebenfalls einen rundlichen Leib, aber mit großen Füßen und vollkommenen Fresswerkzeugen nebst Haken-Scheren, die Spinnen.

Anderer endlich haben einen länglichen, meist geschwänzten Leib mit großen Seitenscheeren, die Scorpionen.

1. Gattung. Milben.

Alle Leibestheile fast kugelförmig verwachsen, mit verkümmerten Fresswerkzeugen.

Die Milben sind kleine, selbst microscopische Thierchen, bey denen der Bauch viel größer als Brust und Kopf ist, welche beide so damit verwachsen sind, daß man kaum einen Unterschied wahrnehmen kann. Manchen fehlen alle Kiefer; bey andern ist ein Paar vorhanden, das sich oft wie eine Saugröhre an einander legt; bey andern zeigen sich auch kümmerliche Scheeren. Sie haben nur 2 oder 4 einfache Augen. Sie leben größtentheils als Schmarotzer auf Thieren aller Art, selbst andern Insecten, und saugen dieselben aus. Manche nähren sich auch von Käse, Mehl, verdorbenem Obst u. dergl., und sind den Schwärmen und Thiersammlungen sehr schädlich. Auch bey der Krätze sollen sie sich entwickeln, und die sogenannte Lauskrankheit scheint auch dieber zu gehören. Sie kommt gewöhnlich bey Menschen vor, welche ein unnatürliches Leben führen. Vergl. Kirbys Einleitung in die Entomologie I. S. 95.

Sie theilen sich am besten ab in Saugmilben, deren zwey Kiefer sich rüßelförmig an einander legen; in Nagmilben, welche zwey kleine Scheeren haben, und ziemlich auf derselben Stelle sitzen bleiben; und in Schnapp- oder herumschwärmende Milben, theils auf der Erde, theils im Wasser.

1. G. Zu den Saug- oder Rüssel-Milben gehören:

1. G. Die Schmarotzer-Milben (*Astoma parasitica*), bey denen man nur einen einfachen Mund ohne Rüssel und Taster wahrnimmt; sie haben sehr lang nur 3 Paar Füße, sind roth und sitzen meistens an Mücken und andern Insecten, wie kleine Kügelchen. Degeer VII. S. 50. T. 7. F. 8.

2. G. Die Hernte-Milbe (*Leptus autumnalis*)

hat einen Sauger und Taster, ist oval und so klein, daß sie ohne ihre glänzende Scharlachfarbe unsichtbar seyn würde. Sie findet sich im Herbst häufig auf Gras und andern Pflanzen,

auch in der Aernte im Getreide, von dem sie an der Schnitter Hände kriecht, sich an den Haarwurzeln in die Haut bohrt, und ein unausstehliches Jucken, wie bey der Krätze, hervorbringt, wodurch Entzündung, Geschwulst und manchmal Fieber entsteht. Dieses Uebel heist die Rötthe, französisch Rouget. Shaw Nat. Misc. II. t. 42. Eine ähnliche plagt auf der Mosquito-Küste und in der Hondurass-Bay die Holzhacker und Ansiedler, und heist der Doctor; eine andere heist auf Martinik Bête rouge, fällt die im Felde stehenden Soldaten an, und erregt so schlimme Geschwüre, daß bisweilen das Glied abgenommen werden muß. Kirby's Ent. I. 112.

2) Hieher gehört auch die Insecten-Milbe (*Trombidium insectorum*, *phalangii*), oval und roth mit ziemlich langen Füßen, deren anfangs auch nur 3 Paar vorhanden sind; der Rüssel steht wie ein Schnabel vor, die zwey Augen sind schwarz. Sie hängen in Menge, sehr vest, im August an den Asterspinnen und an andern Insecten. Degeer VII. T. 7. F. 5, 6.

3. G. Die Zecken (*Ixodes*, *Ricinus*)

sind ziemlich dick und groß, haben eine derbe Bauchhaut, einen nach vorn gerichteten Schnabel aus zwey hornigen und gezähnten Rüsselliefen zwischen zwey klappenartigen, drengliederigen Tastern; an den Füßen haben sie zwey starke Klauen. Augen undeutlich. Sie leben in Wäldern an Pflanzen, und hängen sich dann an vorbegehende Säugthiere, besonders an Hunde und Schafe und selbst an Menschen, in deren Haut sie die zwey vorderen Füße schlagen und den Schnabel einstecken, um Blut zu saugen.

1) Die Hundszecke (*I. caninus*, *ricinus*) ist so groß als ein Hansforn, dunkelviolett, Kopf und Füße braun. Man findet sie häufig an den Jagdhunden, welche sie aus dem Walde mitbringen, wo sie sich aufhalten. Sie hängen sich mit ihrem Rüssel, der voll Widerhaken ist, so vest an, daß man sie selten losmachen kann, ohne sie zu zerreißen, und sie saugen sich so voll Blut, daß sie an Eichhörnchen und Holzhebern so groß wie Erbsen, an Hunden wie eine kleine Haselnuß werden, und dann aschgrau aussehen mit einem braunen Rückenschild. Oft graben sie sich auch mit dem Kopf in die Arme und Waden der Menschen

so tief ein, daß derselbe stecken bleibt, wenn man sie abreißen will, worauf Entzündung und Eiterung entsteht. Gießt man einen Tropfen Baumöl darauf, so fallen sie gleich ab. Sie werden von den Jägern Holzböcke genannt, und sind eine wahre Plage für Menschen und Thiere. Sie halten sich am liebsten im Moos auf, und kaum darf man sich niedersehen, so sind die Flüsse voll davon. Degeer VII. T. 5. F. 16—19. Gbze im Naturforscher XIV. S. 101. T. 5. F. 5.

2) Die Schafszecke (*R. ovinus*, *reduvius*) ist oval und ziemlich platt, schiefergrau, vorn mit schwarzem Fleck, Rückenschild und Füße schwarz. Man findet diese Zecken, welche größer als die Bettwanzen sind, im Sommer an Schafen, Rindern und Hunden, an den erstern gewöhnlich roth, an den andern grau, mit dunkeln Püpfeln und Strichen. Der Leib ist an jeder Seite etwas eingezogen, und hat oben drey, an den Seiten zwey schwache Furchen, dahinter jederseits ein Luftloch. Die Haut ist ganz glatt, so hart und lederartig, daß man sie nicht leicht zerdrücken kann; die schwarze Rückenplatte ist hornartig und chagrinirt. Sie finden sich gewöhnlich auf sumpfigen Wiesen und im Rohr, von wo sie an das Vieh kommen. Sie kriechen langsam und schwerfällig, können sich aber auch auf dem glättesten Spiegelglase fortbewegen, ohne Zweifel mittelst der Bläschen an den Fußenden, welches wahre Saugkolben sind; an diesen Bläschen stehen noch zwey Klauen. Vollgesogen sind sie fast $\frac{1}{2}$ " lang und $\frac{1}{3}$ " dick. Die Männchen sind nicht größer als ein Rübsamen, und laufen gewöhnlich an den viel größeren Weibchen herum. Degeer T. 6. F. 1—7. Müllers Natursystem V. T. 30. F. 2. Schrank, *Insecta Austriae* p. 508. t. 3. f. 1.

3) Die americanische Milbe (*A. americanus*, *Nigua*, *Pique*) ist oval, platt und roth, hat einen weißen Rückenleck und solche Fußgelenke. In den Wäldern von Nord- und Süd-America gibt es eine ungeheure Menge dieser ziemlich großen Milben, welche eine wahre Geißel für Menschen und Thiere sind. Gewöhnlich sind sie so groß wie ein Hanfforn, vollgesogen aber so dick wie eine Fingerspitze, und gegen $\frac{1}{2}$ " lang. In Pennsylvanien beißen sie Waldläuse (*Pou des bois*), in Carthagena *Nigua*, in Peru *Pique*. Der Leib ist hart und lederartig, fast

zirkekrund, oben und unten platt mit einem aufgeworfenen Saum. Der Kopf ist klein, hängt an einem hornigen, dreieckigen Brustschild. Der Rüssel ist rundlich und niederhängend; die Füße sind fünfgliederig mit zwey Krallen. Sie haben viel Aehnlichkeit mit den Hunds- und Schafs-Zecken. Nach Kalm (in den schwedischen Verhandlungen 1754. S. 19) halten sie sich den ganzen Sommer durch an Sträuchern und Kräutern, besonders unter verkaulten Blättern, in so großer Menge auf, daß man sich nicht niedersetzen darf, ohne Gefahr zu laufen, daß Kleider und Körper ganz damit bedeckt werden. Auf Wiesen, angebauten Ländereyen und andern Ebenen finden sie sich nicht. Wer baarfuß geht, fühlt sie bald in den Waden. Sie plagen auch Pferde und das Hornvieh, das sogar öfters davon stirbt. Ihr Stich ist so fein, daß es die gestochenen Personen nicht eher merken, als bis sich die Milbe bis zur Hälfte eingebohrt hat, wo dann ein starkes Jucken entsteht, auf das empfindlicher Schmerz und eine Entzündung von der Größe einer Erbse folgt. Reißt man das Thier ab, so bleibt der Kopf stecken und die Wunde geht in Eiterung über. Das beste Mittel ist, das Fleisch zu scarificieren und die Milbe mit einer eigens dazu eingerichteten Zange herauszunehmen, wobey man aber oft Stücke der Haut mit abreißt. Pferde sind oft unter dem Bauche so voll damit besetzt, daß man keine Messerspitze dazwischen bringen kann; sie mergeln erbärmlich aus und sterben bisweilen unter großen Schmerzen. Haben sie sich recht voll Blut gesogen, so fallen sie von selbst ab. Sie machen aber vorher, nach Ulloa (Reise I. S. 58.), in der Wunde ein weißes feinwolliges Nest, wie eine platte Perle, gegen 2^{'''} lang, worin sie binnen 4—5 Tagen eine unzählige Menge Eyer legen, so daß man sich nicht wundern darf, wenn in kurzer Zeit die Thiere ganz davon bedeckt sind und zu Grunde gehen. Degeer VII. S. 63. T. 47. F. 9—13.

4. G. Die Saum-Zecken (*Rhynchoprion*, *Argas*) haben einen gesäumten Leib und einen nach unten gerichteten Schnabel mit vorwärts stehenden, viergliedrigen Tastern.

1) Die Tauben-Zecke (*A. marginatus*, *reflexus*) ist länglich, blaßgelb, mit rothen Strichen und einem weißen Rand,

und sitzt häufig auf den jungen Tauben, denen sie das Blut aussaugt. Hermann T. 4. F. 10.

2) Die persische (*A. persicus*) sieht aus wie eine Wanze, ist aber größer, ganz platt, ziemlich oval, 3^{'''} lang und 2^{'''} breit, schmutzig braun, mit blutrothen Flecken. Das Thier besteht eigentlich nur aus einem pergamentartigen Schild, welcher beiderseits sehr weit über den kleinen Leib hervorraget. Das vordere Fußpaar ist, wie Fangarme, nach vorn gerichtet, die drey hinteren nach hinten und einwärts gebogen. Sie hat viele Aehnlichkeit mit der Nigua. Isis 1818. S. 1567. Taf. 19. Fig. 1—4. Dieses Thier ist seit alten Zeiten als giftige Wanze von Miana in Persien bekannt, welche Stadt südlich von Tauris liegt, wo gewöhnlich die europäischen Gesandtschaften übernachten müssen. Der jüngere Kosebue erzählt in seiner Reise durch Persien Folgendes davon: Die Stadt Miana und die Gegend ist durch giftige Wanzen berühmt. Sie halten sich bloß in Mauern auf, und zwar je älter das Gebäude, desto häufiger und giftiger sind sie. Man braucht nur ein Stückchen von einer Hausmauer loszuschlagen, so findet man Hunderte darunter. Man findet mehrere verlassene Dörfer, von denen die Perser versichern, daß diese giftigen Wanzen die Einwohner vertrieben hätten. Um nicht in Miana, der eigentlichen Residenz der Wanzen, zu übernachten schlug die Gesellschaft ein Lager, eine Stunde weiter, auf. Die Häuser bestehen bloß aus Lehmmasse mit Häcksel. Im Winter liegen die Wanzen starr in den Wänden, und sind nur im Sommer bey großer Hitze gefährlich, wo sie aber nur bey Nacht hervorkommen. Das merkwürdigste ist, daß sie die Einwohner nicht beißen, wohl aber jeden Fremden, und der Biß sey in 24 Stunden tödtlich. Zwoy Europäer haben dadurch ihre Bedienten verloren. Sie hätten einen schwarzen Fleck am Fuße gehabt, Hitze am ganzen Körper gespürt, seyen darauf wahnsinnig und wüthend geworden, und unter fürchterlichen Convulsionen gestorben. Die Einwohner riethen einen Ochsen zu schlachten und den Fuß in die warme Haut zu wickeln, was aber nichts geholfen hat, sie behaupten, einige Gebissene seyen dadurch gerettet worden, daß sie 40 Tage lang nichts als Wasser, mit Zucker und Honig,

genossen hätten. Die Einwohner nehmen sie ohne alle Gefahr in die Hand.

2. S. Die Nag- oder Scheeren-Milben

haben am Kopf eine Art Scheere, die aber nur darinn besteht, daß das letzte Glied sich wie eine Messer Klinge einlegen läßt, vorspringende Taster und zwey Augen; der Vorderleib ist etwas abgesondert und trägt das erste Fußpaar.

1. S. Die Krag-Milben (*Acarus*, *Sarcoptes*)

sind sehr klein und weich, haben sehr kurze Taster und an den Enden der Füße einen blasenförmigen Ballen.

1) Die Käsmilben (*A. domesticus*, *casei*, *hiro*) sind kaum sichtbar, oval, weiß mit braunen Flecken, langen Haaren und gleich langen Füßen, und finden sich in großer Menge an altem Käse, den sie in Mehl verwandeln, in altem Brod, Zuckerwerk, getrockneten Zwetschen, die davon wie verzuckert ausseben, auch auf geräuchertem Fleisch, ausgestopften Vögeln und Insecten, selbst in der Erde der Blumentöpfe und im Schimmel an den Fässern. Sie laufen sehr geschwind. Der Leib ist dick, hinten rundlich und in der Mitte eingezogen. Die Weibchen sind etwas größer und haben hinten eine kleine Legröhre. Unter dem Vergrößerungsglase sehen sie wie Igel aus. Die Haare haben kurze Seitenspißen, und können willkührlich bewegt werden. Sie legen weiße Eyer, selbst im Winter, welche nach 8 Tagen auskommen und nur sechs Füße haben. Degeer VII. S. 39. Taf. 5. Fig. 1—11.

Die Mehlmilben (*A. farinae*) sind eben so, aber noch kleiner, weiß, Kopf und Füße röthlich. Da sie den bloßen Augen unsichtbar sind, so kann man beurtheilen, wie viel Millionen mit altem Mehl in den Magen kommen würden. Wenn gedörrte Zwetschen alt werden, so bekommen sie einen weißen Beschlag, daß sie wie verzuckert ausseben, und von manchen Leuten eben so gern gekauft, als von den Krämern verkauft werden. Dieser Zucker ist aber nichts anderes als Millionen von Milben, welche an der Zwetsche zehren. Kaum hat man Rosinen 8 Tage etwa in eine lackierte Dose verschlossen, so werden sie ebenfalls weiß aus derselben Ursache. Degeer VII. T. 5. F. 15. Sie finden sich auch in Menge auf der Hefe, welche von sauerwer-

henden Weinen kommt. Schrank Ins. Austriae. Nro. 1051.
tab. 3. fig. 4.

Auch bey der Ruhr hat man ganz ähnliche mit dem Stuhl abgeben sehen. Vielleicht kommen sie von Speisen her, die aus altem Mehl zubereitet werden, oder von verdorbener Bierhefe, worinn man sie ebensa's gefunden hat. Auch glaubt man, daß die Ruhr, welche bey häufigen Feldlagern überhand nimmt, vom Trinken aus hölzernen Gefäßen kommt, worinn Bier oder Wein sauer geworden sind. Linné Amoenitates V. p. 97.

2) Die Krähmilbe (*A. scabiei*) ist kaum davon verschieden; nur haben die zwey hinteren Fußpaare eine lange Borste. Sie halten sich nicht im Eiter der Krähblase selbst auf, sondern auswendig daran und in den Furchen der Haut, in welche sie sich eingraben und Gänge bilden, wie die Mollwürfe in der Erde. Durch Krähen verschleppt man sie an andere Theile des Leibes, und eben so werden sie durch Kleider weiter verbreitet. Man glaubt auch, daß die Kinder die Krähe bekommen, wenn man ihre verkehrten Stellen mit altem Mehl, statt mit Bärlappsamem, bestreut, woraus man schließen will, daß die Krähmilben von den Mehlmilben nicht wesentlich verschieden seyen. Linné Amoenit. V. p. 95. Degeer VII. S. 41. T. 5. F. 12, 15.

3) Auf den Koblmeisen und den Hänflingen finden sich ähnliche weiße Milben (*A. avicularum, pari*) mit 4 sehr langen Haaren hinten am Leibe und Blasen an den Fußspitzen, in großer Menge zwischen den Hals- und Kopf-Federn. Sie kriechen bald von dem Vogel ab wann er todt ist, wie es auch alle Käfer- und Hummel-Milben thun. Degeer VII. Taf. 6. Fig. 9. Schrank's Beyträge S. 58. T. 1. F. 36.

4) Besonders an den Federn der Spazzen und Finken findet man in Menge außerordentlich gestaltete und nur punctgroße Milben (*A. passerinus*), die graulich, raupenförmig, lang behaart sind, und deren drittes, nach hinten gerichtetes Fußpaar ungewöhnlich dick und lang ist, fast wie Krebscheeren, mit zwey starken Krallen, womit sie sich verhalten. Degeer VII. Taf. 6 Fig. 12.

2. G. Die Faden-Milben (*Uropoda vegetans*)

welche manche Käfer so sehr bedecken, daß sie davon ganz

ekelhaft aussehen, sind ganz außerordentliche Geschöpfe, mit einem hohlen Faden hinten am Leibe, durch den sie an den Käfern hängen, und, wie man glaubt, dieselben ausfaugen; sie sind nur punctgroß, rostfarben, hornartig, oben gewölbt, unten flach, und hängen, besonders an *Hister rufipes* und an *Leptura*, klumpenweise und durch die Fäden selbst mit einander verbunden, so daß eine aus der andern die Nahrung zu ziehen scheint, welche die erste aus dem Käfer zieht. Sie können aber von einander loslassen und herumkriechen. Hält man sie einige Zeit im Trocknen, so sterben sie bald. Es ist indessen wahrscheinlich, daß sie ebenfalls mit ihrem Munde die Nahrung zu sich nehmen, und sich mit dem Schwanzfaden nur ansehen wie die Blutegel. Frisch IV. T. 9. Degeer VII. T. 7. F. 15—19.

3. G. Die Bücher-Milben (*Cheyletus eruditus*)

sind oval und blaß mit einigen Härchen; die Taster aber sind sehr dick, arm- und scheerenförmig, fast wie Krebs-scheeren, und das vordere Fußpaar ist sehr lang und vorwärts gerichtet. Sie halten sich unter der Rückendecke der Bücher auf, wenn sie an feuchten Orten stehen, und verzehren den Kleister. Mit freyen Augen sind sie kaum sichtbar. Schrank Ins. Austriae tab. II. fig. I.

4. G. Die Taster-Milben (*Gamasus*)

haben zweyfingrige Scheeren und große fadensförmige Taster, und finden sich auf Thieren und Pflanzen.

1) Die Käfer-Milben (*A. coleopratorum*) sind von vielen Schriftstellern beschrieben und abgebildet worden, weil sie an sehr vielen Insecten, besonders den Hummeln, May- und Mist-Käfern und Todtengräbern in großer Menge vorkommen. Sie wohnen eigentlich in der Erde und hängen sich nur gelegentlich an die Insecten, den Hummeln um den Hals, den Käfern an den Unterleib. Sie sind so groß als ein Mohnkorn, hart, gelblichbraun, mit einem dunklern Rückenflecken und längern Vorderfüßen, übrigens glatt. Man sieht bisweilen, wie sie ihre gekerbten Scheeren sehr geschwind vorstoßen, wahrscheinlich um ihre Nahrung zu suchen. Degeer VII. T. 6. F. 15. Im Mist laufen sie in den Löchern, welche die Käfer gebohrt haben, häufig und schnell herum. Nach der Paarungszeit werden die Pilsen-

Käfer matt, und dann sehen sich diese Milben daran in solcher Menge, daß die Unterseite ganz davon bedeckt ist. Sobald der Käfer todt ist, laufen die Alten davon, die Jungen aber kriechen noch einen Tag lang hin und her, bis sie sterben. Frisch IV. S. 17. Taf. 10. Sie sitzen manchmal zu Hunderten auf den Hummeln, und laufen sehr lebhaft herum, als wenn sie ihnen den Honig ablecken wollten; auch sieht man zu Tausenden auf den Waben herumlaufen. Reaumur VI. S. 23. T. 4. F. 13. Wann die Todtengräber eine Maus oder einen Müllwurf eingescharrt und sich 5—6 Tage unter der Erde aufgehalten haben; so kommen sie ganz von diesen Milben, die wie kleine Spinnen aussehen, besetzt wieder heraus, werden matt und fangen an zu sterben. Sie haben keine Klauen, sondern runde Knöpfe an den Fußenden. Die Weibchen sind dicker und legen die länglichrunden Eyer an die todtten Käfer. Auch sieht man sehr häufig an den im Frühjahr aus der Erde kommenden Hummeln und Kofkäfern. Rösel IV. S. 19. T. 1. F. 10—15.

2) Die Hühner-Milbe (*A. gallinae*) ist größer als die Spazier-Milbe und sichtbar, oval, grau und glatt, mit violettem Rand und längeren Vorderfüßen, welche beyhm Kriechen wie Fühlhörner bewegt werden. Degeer VII. T. 6. F. 13.

3) Auch auf den Tauben (Hermann T. 1. F. 13.) und auf den Fledermäusen (Fig. 14.) finden sich ähnliche Milben, ja bey einem Menschen hat man sogar eine auf dem Hirnbalken gefunden (*A. marginatus*. Hermann T. 6. F. 6.); sie kommt jedoch auch unter faulen Pflanzen und im Mist vor, ist hart, oval, braun und behaart mit einem weißlichen, häutigen Saum um den Bauch.

4) Die Weber-Milben (*A. telarius*) machen ein sehr feines seidenartiges Gewebe an der Unterseite der Blätter verschiedener Pflanzen, besonders der Linden im Herbst, und in den Gewächshäusern, wodurch die Pflanzen ins Stocken gerathen. Sie sind kaum sichtbar, röthlich, haben an jeder Seite einen dunkeln Flecken und gleich lange Füße. Die Taster sind nur 2 lange Haare. Sie kriechen beständig unter dem Gespinnste hin und her, und stechen ins Blatt, worauf ein gelblicher Flecken folgt. Aus welcher Stelle das Gespinnst hervor kommt, hat man

noch nicht bemerken können. Degeer VII. T. 7. F. 20—24. Sie finden sich gewöhnlich auf der unteren Seite der Blätter solcher Pflanzen, die nicht genug freye Luft haben, und sind unter allen Milben, welche sich von Pflanzen nähren, die schädlichsten, indem sie sowohl die Blätter anstechen und aussaugen, als auch durch ihr zartes Gewebe die Ausdünstung hemmen. Ist das Blatt einmal krank, so finden sich bald andere kleine Insecten ein, welche die Pflanze gemeinschaftlich zu Grunde richten. Sie häuten sich, und man findet oft die Häute unter ihrem Gewebe. Schrank's Beyträge S. 35. T. 1. F. 31, 32.

3. S. Die Schnapp-Milben

sehen aus wie kleine Spinnen, laufen frey auf der Erde oder rudern im Wasser herum, haben auch Scheeren oder behaarte Schwimmsfüße, und schnappen ihren Raub weg, wo sie ihn antreffen.

1. S. Die Erd-Milben (Trombidium)

haben an der Scheere und an den Tastern ein bewegliches Glied, 2 deutliche Augen und den Leib in zwey Theile geschieden, wovon der vordere auch das erste Fußpaar trägt.

1) Die rothe (*A. holosericeus*) läuft zwar einzeln, aber doch häufig, bey schönem Wetter, im Frühjahre am Grase und an der Rinde der Obstbäume herum, und man hat ehemals geglaubt, daß das Rindvieh sterbe, wenn es sie mit dem Grase verschlucke. Sie sind ziemlich groß, oval, prächtig scharlachroth wie Sammet behaart, und die hinteren Füße stehen weit aus einander. Sie sehen ziemlich aus wie Spinnen und Wassermilben, können aber nicht im Wasser leben. Der Leib ist voll Runzeln und Falten, und am kleinen Kopfe stehen schwarze gestielte Augen, an den Füßen zwey Krallen, die eingezogen werden können, wie bey Kraken. Die 2 Paar Vorderfüße stehen dicht am Kopfe, die 2 Paar hintern mitten am Leibe. Die Haare haben Seitensbärte, wie die Haare der Raupen. Degeer VII. Taf. 8. Fig. 12—18.

2) Die Farben-Milbe (*A. tinctorius*) findet sich in Guinea und Surinam, ist oval, so groß als eine Erbse und ganz zinnoberroth behaart. Sie findet sich in ganz Westindien auf Bäumen, und läßt eine schöne rothe Farbe ausziehen. Augen hat man keine daran wahrnehmen können. Slabbers mi-

microscopische Wahrnehmungen Taf. 2. Pallas Spicilegia IX.
p. 41. t. 3. f. 11.

2. G. Die Wasser-Milben (*Hydrachna*)

haben Schwimmfüße, sehen wie kleine Spinnen aus, und rudern schwankend im Wasser umher.

1) Die gemeinen (*H. aquatica*) haben einen Rüssel und einfache Taster, sind oval, linsengroß, etwas niedergedrückt, scharlachroth und runzelig, und gleichen fast ganz den rothen Erdmilben, welche jedoch, wenn man sie ins Wasser thut, immer oben auf schwimmen und untergetaucht ersaufen, während diese auf dem Trocknen nicht fortkommen, und zusammenfallen wie eine mit rothem Saft halbangefüllte Blase, als wenn sie zerfließen wollten; vertrocknen auch bald und sterben. Haben vorn zwey schwarze Augen und die zwey hintern Fußpaare stehen fast in der Mitte des Leibes. Finden sich in allen Sümpfen, und können eigentlich nicht schwimmen, weil ihnen die Schwimmhaare fehlen, sondern kriechen nur langsam auf dem Boden und den Wasserpflanzen herum. Der Leib ist fast gallertartig und nimmt, wegen der vielen Runzeln, alle Augenblicke eine andere Gestalt an, fast wie eine Wegschnecke, zerfließt auch bey der geringsten Berührung. Sie legen mehrere Eyer zusammen in einer Art Laich; die Jungen sind weit lebhafter und können auch auf dem Trocknen sehr geschwind laufen. Rösel III. Taf. 25. Degeer VII. Taf. 9. Fig. 15—20.

2) In allen stehenden Wässern findet man den ganzen Sommer hindurch eine große Menge blutrother, schöner Milben, die darinn sehr geschwind herumschwimmen, von der Größe der Linsen mit schwarzen unregelmäßigen Schattierungen auf dem Rücken, und eingedrückten Puncten in vier Längsreihen. Sie heißen daher eingedrückte Wasser-Milben (*H. impressa*), sind fast rund und haben die Füße ziemlich nah beisammen, nebst langen Tastern und schwarzen Augen. Sie legen ihre rothen Eyer an Wasserinsecten, besonders an den sogenannten Wasser-scorpion (*Nepa*), dessen Bauch oft ganz damit überzogen ist, und der sich dabey sehr übel befindet. Degeer VII. Taf. 9. Fig. 3—9.

3) Kaum davon verschieden ist die sogenannte rothe Was-

ferspinne (*H. abstergens*) mit schwarzen Zierathen, welche ein mehrarmiges Kreuz auf dem Rücken vorstellen, und deren Eyer ebenfalls wie Nissen an den Wasserwanzen hängen. Sie brauchen 14 Tage bis zum Ausschließen, und scheinen von Infusorien zu leben; wenigstens sterben sie bald in reinem Brunnenwasser, gedeihen aber in Sumpfwasser. Sie häuten sich von Zeit zu Zeit, und bekommen erst später die Zeichnungen, und werden oft so groß wie eine Erbse. Sie spinnen bisweilen einen Faden aus ihrem Hinterleib, und man hat gesehen, wie sie die Eyer an die Wasserwanzen legten, und zwar an die schmalen (*Nepa linearis*). Trembley hat seine Polypen mit diesen rothen Milben gefüttert, wovon sie roth gefärbt wurden. Rösel III. S. 149. T. 24.

2. Zunft. Die Spinnen

haben einen dicken Hinterleib ohne Schwanz, vollkommene Füße, Oberkiefer mit einschlagbaren Häkchen oder Scheeren, einfache Taster, keine Fühlhörner.

Diese gewöhnlich rundlichen Thiere sind überhaupt größer als die Milben, und haben vollkommeneren Füße, mehrere Paar Kiefer und 2—8 einfache Augen. Der Kopf ist immer mit der Brust verwachsen, der Bauch aber oft ganz abgesondert. Sie leben beständig im Trocknen, und wenn auch einige ins Wasser gehen, so können sie doch nicht schwimmen. Sie laufen sehr schnell überall herum, auf der Erde, an Bäumen, Mauern u.s.w., und halten sich sehr reinlich, indem sie nie wie die Milben, in moderigen oder faulen Substanzen stecken. Sie fressen andere Insecten, welche sie durch Schnelligkeit oder List fangen und ausfangen.

Es gibt welche, deren sämtliche Leibestheile mit einander verwachsen sind, wie bey den Milben; bey andern ist Brust und Bauch unterschieden; bey noch andern sind sie nur durch einen Stiel mit einander verbunden.

1. Sippschaft. Die Milbenspinnen

haben einen ovalen, vorn spitzigen, ganz verwachsenen

Leib, lange Füße, aber kurze, einfache Taster, und nur zwey Augen.

1. G. Die Afterspinnen, Habergeißen oder Weberknechte (Phalangium)

haben alle 3 Leibestheile, wie die Milben, mit einander verwachsen, sehr lange Füße, kurze Oberkiefer-Scheeren, noch mehrere Paar Kiefer mit fadenförmigen Tastern, 2 Augen und 2 luftbüchser unter den hintern Füßen, mit verzweigten Luftröhren, wie bey den ächten Insecten.

Sie laufen gewöhnlich des Nachts an Mauern sehr schnell herum und legen ihre weißen Eyer an feuchte Orte, auf Pilze u. dergl. Sie haben keine Spinnwarzen und können daher keine Fäden hervorbringen. Sie fressen meistens Fliegen und Milben. Fast man sie an den Beinen, so gehen diese leicht ab, und zittern noch Stunden lang fort. Es scheint daß sie ihnen wieder nachwachsen.

Die gemeine (Ph. opilio) hat einen ovalen, graulichbraunen, unten weißlichen Leib so groß wie eine Erbse, mit viel längern, braun gefleckten Füßen. Das Weibchen hat am Hinterleibe zwey schwarze Längsstreifen und ganz hinten einen solchen Flecken. Man findet sie das ganze Jahr, außer im Winter, an Bäumen und Mauern, wo sie den ganzen Tag still sitzen und nur des Nachts herumlaufen, wenn sie nicht beunruhigt werden. Die Füße sitzen an der Brust dicht an einander, und das zweyte und vierte Paar ist $1\frac{1}{2}$ " lang. Sie bestehen aus 4 Stücken, wovon das letzte über 40 Glieder hat, und in eine einfache Klaue endet. Beym Laufen tragen sie den Leib wie auf Stelzen, in der Ruhe aber liegt er auf. Die 2 Oberkiefer oder Fallscheeren bestehen aus 2 Gliedern, wovon das erste gerad vorsteht, das zweyte nach unten gerichtet ist und die Scheere trägt. Damit fangen sie ihre Beute, können sie aber nicht vergiften, weil sie nicht durchbohrt sind, wie bey den ächten Spinnen. Das Männchen ist kleiner, hat aber längere Füße. Wenn man sie zusammen sperrt, so bringen die stärkern die schwächern um und saugen sie aus. Degeer VII. S. 67. T. 10. F. 1-11. Geoffroy II. T. 20. F. 6. Herbst T. 1. F. 1-3.

2. Sippſchaft

begreift die Scorpion-Spinnen mit einer Verengung zwischen Bruſt und Bauch, und mehr als 2 Augen.

1. G. Die Walzenſpinnen (Solpuga, Galeodes)

sind länglich, weiß und haarig, haben 2 große, ſtark gezähnte Kieſerſcheeren und fußartig vorragende Taſter, aber ohne Klauen; zwey Augen auf der ſehr großen, kopfförmigen Bruſt. Der Bauch beſteht aus 9 Ringeln.

Die gemeine (Phalangium araneoides) iſt grau, wird $1\frac{1}{2}$ " lang und faſt kleinfingerſdick, ſieht ziemlich aus wie eine Grylle, welche die Flügel verloren hätte, und findet ſich in Perſien, Taurien und an der ſüdlichen Wolga, in den Wüſten, beſonders im Schilf, wo ſie Bychorcho heißt. Die Scheeren ſind ſehr dick und ſtehen ſo, daß die Blätter derſelben über einander liegen, der bewegliche Daumen unten; die drey vorderen Fußpaare ſtehen an der Bruſt, das hintere in der Verengung zwiſchen Bruſt und Bauch, alle mit zwey Klauen, mit Ausnahme des erſten Paares; an den Schenkeln des hinteren Paares hängen kleine Blättchen, faſt wie die Kämmen der Scorpione. Sie wird für außerordentlich giftig gehalten, und ſoll vorzüglich den Pferden, dem Rindvieh und den Cameelen, aber nicht den Schafen, ſchädlich ſeyn; ihr Biß bringt heftige Schmerzen, blaſſe Geſchwülſte, Irereden und ſogar bißweilen den Tod hervor. Pallas Spicilegia IX. pag. 37. t. 3. f. 7—9.; deſſen neue nordiſche Beyträge II. S. 345. Dieſes tarantelartige Thier iſt ganz gewiß giftig, und wird von den Kalmücken bey Aſtrachan Bychorcho genannt. Es iſt ziemlich ſo lang und dick wie die italiäniſche Tarantel, gelb oder aſchgrau; der Rücken iſt höckerig, der Bauch länglich, weich und geringelt. Es iſt beſonders eine Qual für die Cameele, welche im Sommer, wo ſie ihre Haare verſtieren, grauſam von demſelben behandelt, nehmlich mit den dunkelgelben Scheeren, worinn das Gift verborgen liegt, geſtochen werden. Man beobachtet, daß der Maſtdarm bey den Verwundeten herausfällt, daß alle Zeichen einer heftigen Entzündung im Unterleibe vorhanden ſind, und daß ſie dennoch durch kein ängſtliches Geſchrey ihren Schmerz zu erkennen geben, ſondern ruhig ſitzen und ſich erheben, und daß ſich endlich ihre Plage

gemeinlich am dritten Tage mit dem Tode endigt. Auch wenn Menschen von diesem Insect gebissen werden, finden sich alle Umstände einer heftigen Entzündung ein. Die Kalmlücken lassen solche Verunglückte in Kuh- oder Cameel-Milch baden und geben ihnen darauf den aus derselben abgezogenen Branntwein oder Kumys zu trinken.

3. Sippchaft.

Die ächten Spinnen haben einen abgesehten Bauch, 6 oder 8 Augen und hinten Spinnwarzen.

1. G. Die Spinnen (Aranea)

haben den Hinterleib durch einen Stiel von der mit dem Kopf verwachsenen Brust getrennt, 6—8 einfache Augen, 4—6 Spinnwarzen hinten am Leibe, und zwey durchbohrte Fallscheeren. Sie haben nur noch ein Paar Kiefer und einfache Taster, welche bey den Männchen einige Spizen haben, deren Bedeutung man nicht kennt. Sie haben ein großes Rückengefäß und einen vollkommenen Kreislauf, einige Luftlöcher am Bauch, welche zu einem oder 2 Paar Luftblasen führen, die wie Kiemen aus Blättchen zusammengesetzt sind, und sich nicht in Spiralaröhren verlängern. Hinten am Leibe befindet sich eine große Oeffnung, worinn 2—3 Paar fleischige Warzen, jede mit 1000 Oeffnungen, stehen, woraus eben so viel Fäden kommen. Dazwischen liegen noch 2 kleine Spizen, welche wahrscheinlich den Haltzangen anderer Insecten entsprechen. Alle diese Fäden treten sodann zusammen, und bilden erst den Spinnensaden, welchen wir sehen, und wovon 100 noch nicht so dick sind als ein Bartbaar. (Leeuwenhoek Arcana p. 320. Reaumur Mém. Acad. 1710. p. 386. Baker Microscop S. 212.) Von den Drüsen gehen eine Menge Röhren ab, welche durch den ganzen Leib laufen, und die klebrige Spinnmaterie absondern.

Die Spinnen leben immer einsam und sind sehr grausam, so daß die größeren Weibchen oft die Männchen tödten und aussaugen, wenn sie sich ihnen zur Unzeit nähern, was daher immer mit großer Vorsicht geschieht. Sie greifen alle Arten von Insecten an, vorzüglich aber die Mücken. Einige saugen sie nur aus, andere verzehren sie ganz, daß nur wenig übrig bleibt. Sie würgen sich selbst unter einander, besonders wenn Fremde zu-

fällig in ein Netz gerathen. Da sie oft lang auf Beute lauern müssen, so können sie auch lang hungern. Fangen sie aber viel, so fressen sie auch viel und wachsen dann zusehends. Sie sterben bey der geringsten Verletzung, und dazu reicht ein ausgerissener Fuß hin.

Die meisten bringen den Winter im Erstarrungszustande zu; andere sterben im Herbst und lassen die Eyer in einer zarten Hülle zurück, die dann im Frühjahr auskommen. Sie häuten sich mehrmals und hängen dabey an einem Faden; die Brust springt der Länge nach auf, und der Leib zieht sich bald sammt den Füßen heraus. Obschon sie meistens 8 Augen haben, so scheinen sie doch wenig zu sehen, weil sie nicht ausweichen, wenn man ihnen auch mit dem Finger noch so nahe kommt; ihr Gefühl ist dagegen desto feiner, indem sie die geringste Berührung des Netzes bemerken. Die Augen haben bestimmte Stellungen, so daß man die Spinnen darnach abtheilen kann. Bey den Netzspinnen stehen 4 im Viereck und 2 an jeder Seite; bey den Wolfsspinnen eben so, aber die 4 anderen davor in einer Querslinie; bey den Läufern stehen sie in parabolischer Linie; bey den Krebsspinnen stehen die 4 hintern in einer geraden, die vordern in einer mondförmigen Linie. Der Bauch der meisten ist behaart, und viele haben Stacheln an den Füßen, welche von verschiedener Länge sind.

Will die Spinne einen Faden ziehen, so drückt sie die Warzen irgendwo an, läuft dann fort, wodurch die kleberige Materie ausgezogen wird und zu einem dickern Faden zusammentritt. Sie ziehen auch mit den Hinterfüßen den Faden aus, und überspinnen damit die Fliegen. Oft lassen sie sich an dem Faden herab, der sich dann durch ihre eigene Schwere auszieht, und an dem sie wieder sehr geschickt hinauffklettern können, indem sie denselben in ein kleines Knäuel zwischen den Füßen zusammenswickeln. Ob sie von freyen Stücken den Faden in die Luft schießen können, ist noch nicht ausgemacht. Um das Netz zwischen entfernten Zweigen, und selbst über Wasser, ausspannen zu können, lassen sie sich herunter, vertheilen den Faden, lassen den einen flattern und steigen am andern wieder herauf; auch können sie mit den Hinterbeinen einen Faden ausziehen und dann fliegen

lassen. Hat sich jener irgendwo angeklebt, so begeben sie sich dahin und ziehen nun einen straffen Faden. Dann gehen sie in die Mitte desselben zurück, während sie den neuen Faden mit einem Hinterbein vom vorigen entfernt halten, und in der Mitte befestigen. Durch dieses Hin- und Hergehen entstehen die Strahlen des Kreises. Dann setzen sie sich in die Mitte und gehen spiralförmig immer um den Mittelpunkt herum, wodurch der Einschlag in den Zettel gemacht wird. Manche sollen auch von außen nach innen arbeiten. Die Spinnen mögen kriechen, wo sie wollen, so lassen sie immer einen Faden zurück; wenn sie aber eine Fliege überspinnen, so kommen ganze Schichten von Fäden zum Vorschein; folglich können sie so viele Spinnwarzen öffnen als sie wollen. Die Jungen und gewisse kleine Spinnen können vermittelst ihrer Fäden, die sie abhaspeln, durch die Luft fliegen, was man besonders im Frühjahr und Herbst oft sieht. Diese Fäden sind unter dem Namen fliegender Sommer und Mariengarn bekannt.

Alle Spinnen, sie mögen Neze stricken oder nicht, schließen ihre Eyer in einen Sack ein, selbst die Wolfs-, Lauf- und Krebs-Spinnen, obschon sie keine Fangneze machen. Die Garten-Spinnen machen im Herbst eine doppelte Hülle um die Eyer, hängen sie an eine Mauer oder einen Baumstamm und sterben. Andere, besonders die Krebs-Spinnen, verstopfen den Eyersack in Wandrißen oder in ein zusammengesponnenes Blatt, und hüten sie bis die Jungen auskommen, um ihnen aus dem Sacke herauszuhelfen. Manche hängen die Hülle an einem Faden auf. Die Wolfs-Spinnen schleppen dieselbe unter dem Bauche mit sich herum, und lassen sich eher tödten, als daß sie sie hergäben. Sie machen endlich ein Loch in die Hülle, weil sonst die Jungen nicht heraus kämen. Sie kriechen nicht, wie andere Insecten, aus dem Ey, sondern wie Raupen, die sich häuten, indem die Eyerschale weich wird und sich nach der Gestalt des Körpers dehnt, so daß alle Theile sichtbar werden, fast wie bey einer Käferpuppe. Nach 4 bis 5 Tagen platzt die Eyhaut auf dem Rücken, und die Spinne kriecht heraus. Ein bis vier Wochen lang sind die Jungen matt, häuten sich dann und laufen davon.

Die Haus- und Feld-Spinnen sind so zahlreich, daß oft Bäume, Zäune und ganze Wiesen wie mit einem Schleier überzogen sind, was man besonders des Morgens sieht, wann noch der Thau darauf liegt. Es wird nicht leicht ein Thiergeschlecht geben, bey welchem die Lebensart, das Betragen, die List, die Kunsttriebe, die Art ihre Beute zu fangen und die Wohnungen zu bauen so verschieden wäre, wie bey den Spinnen. Es gibt auch fast keinen Platz auf der Erde, wo sie nicht anzutreffen wären, selbst in Erdlöchern und unter dem Wasser. Die einen stellen Neze aus, die andern beschleichen ihr Schlachtopfer, die andern springen wie Tiger darauf. Es ist zwar kein Zweifel, daß ihr Speichel, den sie aus ihren Scheeren in die Wunde fließen lassen, für andere Insecten giftig ist; allein größeren Thieren und den Menschen schadet der Stich nichts, wenn man vielleicht einige riesenmäßige Spinnen in heißen Ländern ausnimmt. Sie haben dagegen auch viele Feinde unter den kleinern Vögeln, besonders aber unter den immenartigen Insecten, die man Raupentödter nennt, und von denen sie in ihre Nester, zur Nahrung der Jungen, getragen werden.

Es ist sonderbar, daß manche Menschen einen eigenen Appetit nach Spinnen haben, und dieselben verschlucken, wo sie sie bekommen können; sie sollen wie Haselnüsse schmecken. Manche streichen sie sogar handvollweise aufs Brod, und verzehren sie um sich auszulaxieren, ein Beweis daß sie im Darmcanal nicht als Gift wirken. Daß eine besondere Feindschaft zwischen den Spinnen und Kröten obwalte, und diese zerplachten wenn sie von jenen gestochen würden, ist ein Märchen, so wie die Edelsteine, welche verschlossene Spinnen hervorbringen, und die gegen allerley Gift dienen sollen. Da die Fäden der Eyerbülsen stärker als die andern sind, so hat man sie wie Seide zu verarbeiten gesucht, und Strümpfe und Handschuh davon gemacht; allein Reaumur hat gezeigt, daß die Seide weniger fein und glänzend ist als die der Seidenwürmer, und man über 600,000 Spinnen haben müßte, um nur 1 Pfund Seide zu bekommen; auch wären nicht genug Fliegen in ganz Europa aufzutreiben, um eine solche Spinnenanstalt zu füttern; endlich müßte man jede Spinne besonders einschließen, weil sie einander auffressen.

Mém. Acad. 1750. Die Spinnen wurden anatomirt von Rösel IV. S. 241. T. 37—39; vorzüglich aber von R. Treviranus: über den Bau der Spinnen. Ihre Entwicklung wurde verfolgt und abgebildet von Herold und Rathke.

Man hat in der neuern Zeit die Spinnen, unnöthiger Weise, in eine Menge Geschlechter getrennt und verschieden eingetheilt. Obschon die Unterschiede nicht von äußern Umständen, wie von Nesterbau, Lebensart u. dergl. hergenommen werden sollten, sondern von dem abweichenden Bau der Organe des Leibes selbst; so ist doch hier jene Berücksichtigung die passendere und nützlichere. Alle Spinnen machen eine Hülle oder ein Nest für die Eier. Es gibt aber, welche nichts weiter spinnen, sondern herumschwärmen um ihre Nahrung zu suchen; andere, welche sich eine Zelle oder Röhre zur Wohnung machen, und darinn auf ihren Fraß laden; andere endlich, die ein Nest verfertigen, in dem sie, wie in einer Falle, ihren Raub fangen.

1. Nestspinnen oder Schwärmer, theilen sich in Springer, Wolfspinnen und Krebsspinnen.

a. Bey den Springern stehen die Augen in einer parabolischen Linie, und die Füße sind ziemlich gleich lang, jedoch die hintern länger. Sie wohnen auf Bäumen und Sträuchern, und schwärmen, ohne ein Nest zu machen, überall nach Beute herum, besonders an den Wänden bey hellem Sonnenschein, laufen vor- und rückwärts und fangen die Fliegen durch einen Sprung, wosbey sie sich aber immer an einem Faden halten. Sie haben ein gutes Gesicht; denn sie richten sich gleich gegen den Finger, den man ihnen vorhält; berührt man sie, so fallen sie durch einen Sprung herunter. In Gestalt und Zeichnung mahnen sie an die Ameisen.

1) Die Springspinne (*Salticus scenicus*) ist von mäßiger Größe, länglich, schwarz mit drey weißen Sparrn auf dem Rücken, wie Harlekinskleid, und findet sich gewöhnlich an sonnigen Mauern und auch an Fensterscheiben herumspazieren, besonders im Frühjahr, wann sie den Winter überlebt hat; man trifft sie aber auch in Wäldern an Baumstämmen an. Bemerket sie irgendwo eine Mücke oder sonst ein kleines Insect, so schleicht sie sich langsam, wie eine Kage, herbey, richtet den

Kopf und die Vorderfüße in die Höhe und springt plötzlich darauf, bisweilen selbst an einer Wand herunter, weil sie immer durch den Faden gehalten wird. Im Spätjahr spinnen sie sich an beiden Enden offene Säcke, um darinn zu überwintern. Degeer VII T. 17. F. 8—10. Schäffer Icones tab. 44. fig. 11.

b. Die Wolfsspinnen haben vor den Viereckaugen noch vier andere in einer Querlinie; die Hinterfüße sind länger, das Weibchen trägt den Eversack unter dem Leib; übrigens machen sie kein Nest, sondern gehen auf die freye Insectenjagd.

2) Die braungestreifte (*Dolomedes mirabilis*) ist mäßig groß, länglich, graulichbraun mit einem röthlichen und wellenförmigen Rückenstreif und sehr langen Füßen, wodurch sie häßlich und fast wie Weberknechte aussehen. Wenn man auf Spaziergängen, besonders im Wald oder im Gebüsch, aufmerksam auf den Boden sieht, so wird man hin und wieder eine Spinne laufen sehen, die einen erbsengroßen Sack von Spinnewebe nach sich schleppt. Sie hält ihn mit den Scheeren, und läßt sich eher damit in die Höhe ziehen, als daß sie ihn fahren ließe. Hat man ihr endlich denselben entrisen, so geht sie nicht von der Stelle, sondern läuft immer in der Nachbarschaft herum, um ihn wieder zu suchen, und hat sie ihn gefunden, so faßt sie ihn und läuft so schnell als möglich davon. Im July bekommt der Sack eine Oeffnung, und gegen 200 Junge kommen allmählich heraus. Sie häuten sich nach 14 Tagen. Zu andern Zeiten, wo sie keinen Sack haben, laufen sie furchtsam davon. Degeer VII. Taf. 16. Fig. 1—8. Clerck Aran. tab. 5. fig. 10.

3) Die Sumpfspinne (*D. fimbriatus*) ist größer, länglich, braun, hat an jeder Seite des Leibes ein weißes Band und braune Füße; das Weibchen hat auf dem Hinterleibe noch zwey Reihen weißer Punkte. Man findet sie unter Pflanzen und Sträuchern, jedoch gewöhnlich auf dem Wasser der Sümpfe sehr schnell herumlaufen und auch wohl untertauchen, ohne naß zu werden, wahrscheinlich wegen der vielen Härchen, womit sie bedeckt sind. Sihen sie ruhig auf dem Wasser, so sind die Füße ringsum ausgestreckt, wie die Strahlen eines Kreises. Sobald

ste aber auf dem Wasser oder an einer Wasserpflanze ein Insect bemerken, fahren sie darauf zu und bemächtigen sich desselben. Bey der Legzeit begibt sich das Weibchen an ein Kraut oder an einen Strauch neben dem Wasser, zieht ein großes, unregelmäßiges Gewebe an den Stengeln und Zweigen in der Rundung, legt mitten hinein einen Haufen Eyer und umspinnt denselben mit einem Sack, den es nie verläßt. Degeer VII. Taf. 16. Fig. 9—11.

4) Die Erdspinne (*Lycosa ruricola*) hat einen $\frac{1}{2}$ " langen, ovalen, graubraunen Leib mit einem röthlichen Längsstreifen von Haaren auf Brust und Rücken. Sie laufen nicht sehr geschwind und lassen sich daher leicht fangen. Sie sitzen gewöhnlich unter Steinen mit dem Hinterleibe auf einem erbsengroßen Sack, den sie nicht verlassen. Er enthält über 400 Eyer. Degeer VII. T. 11. F. 13., T. 17. F. 1.

5) Die Uferspinne (*Lycosa littoralis, saccata*) ist nicht groß, oval, schwarz und weiß gefleckt. Man findet sie sehr häufig an feuchten und sumpfigen Stellen sehr schnell herumlaufen und untertauchen. Der Eversack hängt im Juny hinten an den Spinnwarzen; nimmt man ihr denselben, so zieht sich ein Faden nach; reißt man ihn ab, so läuft sie stundenlang mit der größten Angstlichkeit herum, um ihn zu suchen. Im July enthält er gegen 100 Junge. Der Sack hat einen weißlichen Kreis, wo er dünner ist und sich öffnet. Die Jungen häuten sich vor dem Ausschlüpfen, klettern dann auf den Leib der Mutter, wodurch sie wie von Milben besetzt erscheint und allenthalben herumläuft. Degeer VII. T. 15. F. 17—24. Clerck T. 4. F. 7.

6) Hieher gehört die berühmte Tarantel (*L. tarentula*) weil sie in der Nähe von Tarent die Schnitter durch ihren Stich so vergiften soll, daß sie eine Art Krampf bekommen, bey dem sie unwillkürlich tanzen müßten, und wovon sie nur durch Musk könnten geheilt werden. Es scheint aber, daß der Glaube von dieser Vergiftung, und daher die Furcht nach dem Stich am meisten zur Hervorbringung dieser Erscheinungen befrage. Sie ist einen Zoll lang, unten roth, oben mit dreyeckigen schwarzen Flecken. Befindet sich im ganzen südlichen Italien und auch in der Barbarey. Albinus Aran. tab. 39. Olearii Museum

t. 12. f. 4. Sie hat, die Größe abgerechnet, das Aussehen der Hausspinne. Ihre Brust sieht aus wie Schildkrott. Die Augen aller andern Spinnen sind hart, schwarz oder roth; die der Tarantel aber weich und fallen nach dem Tode zusammen, gelblichweiß, glänzend und funkelnd wie die Augen der Kabe bey Nacht; 4 stehen im Viereck und 4 kleinere in einer geraden Linie am vordern Rande der Stirn. Sie beißen sehr gern, besonders bey heißem Wetter; bey Rom fürchtet man sie jedoch nicht, weil man kein Beyspiel hat, daß sie jemanden geschadet hätten wie bey Neapel, vielleicht weil es daselbst heißer ist. Homberg *Mém. Acad.* 1707. pag. 351. t. 8. f. 6. Nachrichten über die Tarantel und die vermeintliche Wirkung ihres Stiches findet man in Baglivis medicinischen Werken, in Senguerds und des Wallerius Abhandlungen: de Tarantula, und von Geofroy in den *Hist. Ac.* 1702. p. 16. Die wunderbare Eigenschaft, die man ihr zu allen Zeiten zugeschrieben hat, daß sie nehmlich den sogenannten Taranteltanz oder Tarantismus verursachen sollte, hat besonders der schwedische Arzt Kähler genau zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Wenn ein Mensch stiller wird als zuvor, viel nachzudenken scheint, stets unruhig ist, den Appetit verliert, schwere Glieder bekommt, mark- und kraftlos wird, ein Drücken unter dem Herz, große Beängstigung empfindet, eine gelbliche Gesichtsfarbe bekommt; endlich die Zähne wackelig werden, der Harn häufig und bleich abgeht, und der Mensch allmählich scheu und melancholisch wird: wenn dieser Zustand 2—3 Jahre dauert, und das Uebel in dem heißen Sommer stärker wird; so glaubt man die Tarantel habe ihn gestochen, ob schon weder er noch jemand anders etwas davon weiß, und das Uebel müsse durch Musik gehoben werden. Man läßt sodann Musikanten kommen, meistens mit einer Geige oder Cither, welche nun eine eigene Melodie spielen, wozu der Kranke anfangs den Tact gibt mit einem hohlen und jämmerlichen Geschrey, roth im Gesicht wird und endlich in völligen Tanz geräth. Je älter und schwerer die Krankheit ist, desto länger dauert der Tanz, und oft 2 Stunden ohne Unterbrechung. Wollten die Musikanten früher aufhören als der Anfall vorüber ist, so glaubt man, daß der Kranke sterben müßte. Bey einem

falschen Ton thut er einen jämmerlichen Schrey, rückt den ganzen Leib und gebärdet sich, als wenn er die gräßlichste Pein ausstünde. Zuweilen wird das Herzdrücken und die Angst so heftig, daß er nicht mehr tanzen kann: dann faßt er mit den Händen einen Tisch oder Stuhl, und tritt den Tact mit den Füßen. Ist der Anfall vorüber, so fällt er in starken Schweiß, und man gibt ihm ein Glas Wasser oder Wasser mit Wein und läßt ihn eine Stunde ruhen. Nachher läßt man ihn noch drey Tage hinter einander tanzen, aber immer nach einer besondern Musik, weil eine andere nicht auf ihn wirkt. Hört er während dieser Zeit zufällig dieselbe Musik, so kann er sich des Tanzens nicht enthalten; nachher aber hat er das ganze Jahr keine Lust mehr dazu, als bis wieder die nämliche Zeit kommt, wo das alte Heilmittel wieder versucht wird. Es gibt Leute welche 16 bis 25 Jahre getanzt haben. Geht die Krankheit zu Ende, so kommt an irgend einem Gelenk eine Geschwulst, worauf man die Blätter von der Eselsgurke legt, um sie in Eiterung zu bringen. Vornehme Leute halten die Krankheit geheim. Bey meinem Aufenthalt zu Tarent ließ ich zwey Musikanten kommen, um diese Musik zu lernen. Zufällig gieng ein Mädchen durch das Zimmer und fieng sogleich, als es die Musik hörte, an zu tanzen und hielt damit 3 Stunden an, obschon es nichts von einem Tarantelsich wußte. Das ganze Uebel ist offenbar nichts als eine Art Milzsucht, welche durch die sitzende Lebensart, besonders des weiblichen Geschlechts, in der schmutzigen Stadt hervorgebracht wird. Sie ist so unrein, daß sich die Einwohner im Sommer auf den Gassen vor den Flößen nicht bergen können, und daher Strümpfe von Leder tragen müssen. Ihre meiste Nahrung besteht aus Hülsenfrüchten und Austern, welche daselbst so häufig und so berühmt sind wie die lucanischen Austern der alten Römer. Uebrigens essen sie auch andere Meerschnecken in großer Menge. Die Weiber halten sich immer in den Häusern, und beschäftigen sich fast bloß mit der Baumwolle, welche hier ungemein fein und theuer verarbeitet wird. Die Männer dagegen besorgen alle Geschäfte außer dem Hause; daher auch unter Tausend Tanzenden kaum ein Mann vorkommt, und wenn ein solcher tanzt, so hat er allemal eine stillstehende Lebensart ge-

führt. Fremde, Kinder und sehr alte Personen werden nicht von dieser Krankheit befallen; die Tarantel hält sich nicht in den Häusern auf, sondern auf den Feldern in Erdböchern, die sie mit einem feinen Gewebe austapeziret. Man findet sie auch in der Romagna, in Toscana und in der Lombardey, wo man doch nichts vom Taranteltanz hört; endlich tanzen alle zu einerley Zeit, am Ende des Juny und durch den ganzen July; auch ist noch niemand daran gestorben. Alle diese Umstände beweisen, daß die Krankheit nicht vom Tarantelstich herrührt. Schwed. Verhandl. 1758. S. 30. Wer weiß, ob das Uebel nicht gar von den vielen Flohstichen herkommt? Eine etwas kleinere, unten schwarze Gattung findet sich im südlichen Frankreich, besonders im Narboneffischen. Walckenaer Faune française tab. 1. fig. 1—4.

Die Tarantel findet sich auch bey Astrachan, und gräbt in lehmigen, sumpfigen Boden senkrechte Höhlen, welche sie ganz ausfüllt. Der ganze Leib ist mit einer Art Wolle bedeckt, an welcher sich die aschgraue und schwarze Farbe wechselsweise mischt; besonders sind die Füße am meisten behaart. Die 4 vorderen Augen stehen in einer Querlinie, die 4 hinteren paarweise. Der Leib ist ziemlich in Kopf, Brust und Bauch geschieden, wovon der leptere über die Hälfte einnimmt, fast kugelrund und grau ist, mit schwarzen Puncten bestäubt; die ziemlich kurzen und dicken Scheeren sind gelblich, die Spizen schwarz. Es gibt keine zuverlässige Erfahrung, daß ihr Gift schädlich gewesen wäre, und man nimmt sich daher auch vor derselben gar nicht in Acht, was auch von sehr wenig Erfolg seyn würde, da sie bey Regenwetter sich in großer Menge sehen läßt: dennoch ist es den Kalmücken an der Wolga vor ihnen sehr bang, und sie halten sie einmüthig für giftig, aber nur im July und August, wann die Sonnenhitze am stärksten ist. Dann versammeln sie ihre Schafe um ihre Ritbitten des Tages über herum, und belegen die Derter, wo sie gestanden haben, mit Filz, weil der Schafsgeruch diesen Insecten unerträglich sey. Smelins Reise III. S. 484. Taf. 54. Es gibt eine etwas kleinere in Spanien, welche außerordentlich schnell läuft, sich drohend zur Wehr stellt und daher *G. intrepidus*

heißt. Ob sie aber giftig ist, weiß man nicht. Leon Dufour
in Ann. gén. Sc. phys. IV. p. 370. t. 69. f 7.

c. Die Krebsspinnen sehen aus wie Meerkrabben, haben einen platten Körper, seitwärts ausgestreckte Füße und kriechen auch nach der Seite; 4 Augen stehen grad, und 4 andere davor im Halbmond; die Füße sind ungleich; sie machen kein Netz, ziehen jedoch einen Faden nach, und spinnen für die Eyer eine Hülle.

7) Die gelbe (*Thomisus citreus*), von mäßiger Größe, rundlich, gelb mit einer rothen Seitenlinie, die 2 Paar hintern Füße kürzer, wohnt meistens auf Weiden in zusammengesponnenen Blättern, die von allen Seiten mit einem weißen, starken Gewebe überzogen sind, und den Eversack von der Größe eines Kirschsteins enthalten. Ihr Gang ist völlig krebbsartig; in der Ruhe sind die Vorderfüße seitwärts ausgestreckt. Wenn sie erschrecken, so ziehen sie alle Füße zusammen wie ein Knäuel. Degeer Taf. 18. Fig. 17—22. Schäffer Icones tab. 19. fig. 13.

8) Die geschädte (*Philodromus tigrinus*) ist weiß mit schwarzen Flecken und 4 kurzen Hinterfüßen, wohnt besonders an Gartenwänden und Baumstämmen in den Schründen der Rinde, und lebt wie die vorige. In einem Glas zieht sie Fäden kreuzweis durch einander, daß die Mücken darinn hängen bleiben, sie selbst aber setzt sich an die Wand auf den Eversack; sie übersfällt jedoch auch Mücken außer dem Gewebe. Die Eyer legt sie zu verschiedenen Zeiten, und macht also mehrere Säcke. Im Octo- ber wird sie matt und stirbt. Degeer Taf. 18. Fig. 25. Frisch 10. T. 14.

2. Die Zellen- oder Lauer-Spinnen wohnen in einer zellen- oder röhrenförmigen Hülle, und fangen den Raub ohne Geweb. Sie theilen sich in Wasser-, Minier- und Sack-Spinnen.

a. Die Wasser-Spinnen

haben Augen und Füße wie die Weber, jedoch stehen die Seitenaugen weiter von einander; sie leben im Wasser selbst, und sind von den Wolfs- und Wasser-Spinnen, welche nur auf dessen Oberfläche laufen, verschieden.

9) Die gemeine (*Argyroneta aquatica*) ist ziemlich groß, länglich, schwarz oder schwarzbraun, hat lange haarige Füße, große Scheeren und am Hinterleibe tiefe Quer-Runzeln, und sieht garstig aus. Die Männchen sind wider die Regel größer. Finden sich zu allen Jahreszeiten in stehenden Wässern und Gräben, und laufen nicht, wie andere, bloß darauf herum, sondern schwimmen und wohnen in denselben, obwohl sie auch im Trocknen aushalten können.

Beym Schwimmen kehren sie immer den Bauch in die Höhe, und glänzen wie Silber von Luftbläschen, womit Hinterleib und Füße wie mit Perlen bedeckt sind. Hält man sie beyammen im Wasser, so betasten sie einander, wenn sie sich begegnen, und sperren die Scheeren auf, als wenn sie einander angreifen wollten, indessen schwimmen sie bald wieder aus einander; so bald man ihnen aber ein anderes Insect gibt, fallen sie es an und saugen es aus. Oft sieht man sie rubig an der Wassersfläche einen Theil des Hinterleibs herausstrecken, vermuthlich um Luft zu holen. Unter dem Wasser machen sie sich eine Taucherglocke von dichter, weißer Seide, so groß als ein halbes Taubeney, mit der Oeffnung nach unten, und befestigen dieselbe mit verworrenen Fäden an die Glaswände oder an Wasserpflanzen. Nachher kommen sie immer an die Oberfläche, um Luft zu holen, und dieselbe so lang in ihre Glocke zu tragen, bis sie damit angefüllt ist, und sie nun darinn ruhig sitzen, athmen und auf ihre Beute lauern können. Die Luft bleibt nehmlich zwischen ihren Haaren hängen, so daß sie bey jedem Untertauchen von einer ganzen Luftblase umgeben sind. Im December verschließen sie ihre Glocke ganz und gar, machen einen Riß in die Zelle, daß die Luft herausgeht; dann wird sie vollends von der Spinne zerrissen und sie geht heraus und saugt selbst im Winter Wasserasseln aus, wenn sie auch gleich schon 3 Monate lang verschlossen gefressen hatte. Die Eyer sind gelb und nehmen etwa den vierten Theil der Glocke ein. Degeer VII. T. 19. F. 5—13. Clerck T. 6. F. 8.

Beym Baden in Bächen, besonders wo das Wasser durch eine Schluße gehemmt ist, wird man bisweilen durch die wunderbare Erscheinung von silberglänzenden Luftblasen überrascht, welche um einen herumschwimmen. Bey genauerem Zusehen

guckt aus der Luftblase der Vorderleib sammt den Füßen einer Spinne heraus. Fängt man dieselbe und trägt sie in einem Zuckerglase nach Hause, so kann man ihre merkwürdige Lebensart genauer verfolgen. Sie gleichen im Ganzen den Erdspinnen, jedoch hat der Hinterleib die Gestalt einer Spindel, und die Spinnwarzen ragen hervor; der Leib ist ganz mit grauen Haaren bedeckt. Sie wohnen zwar eigentlich im Wasser, bleiben aber bisweilen 3 Tage lang am trockenen Rande des Glases und verzehren ihren Raub bald da, bald dort. Man kann sie mit Mücken füttern, welche sie bald aussaugen, bald ganz auffressen, bis auf die härteren Theile, nemlich Füße u. dergl. Sie brauchen oft 24 Stunden bis sie damit fertig sind. Sie sind wohl nicht ihre gewöhnliche Nahrung, sondern wahrscheinlich Wassermilben und die Sumpfspinnen, welche hurtig auf dem Wasser herumlaufen und nicht untertauchen. Eingesperret fressen sie einander selbst auf; auch werden sie vom Wasserscorpion und von den Larven der Wasserjungfern verzehret. Im Wasser sieht man sie unter 3 Zuständen. Bald sind sie ohne alle Hülle oder nur mit ihren Haaren bedeckt, bald von einem Firniß überzogen, der wie Spiegelbeleg glänzt, bald von einer Luftblase, so groß wie eine Haselnuß, umgeben. Sie rudern fast beständig in ihrer Blase sehr lebhaft herum; bisweilen schlafen sie aber so fest, daß man sie fast nicht aufwecken kann. Oft sieht man Alte und Junge unter einander schwimmen, diese oft so klein, daß man sie nur an der Luftblase erkennt; jene nie so groß als die dickeren Landspinnen. Bisweilen hängen sie verkehrt an der Oberfläche des Wassers, strecken den hinteren Theil des Leibes heraus und bleiben so stundenlang in dieser beschwerlichen Lage. Um ihre Taucherglocke zu befestigen, ziehen sie an der Wand des Glases oder an Wasserpflanzen einige Fäden; dann treiben sie, wie es scheint, aus der Mitte der Spinnwarzen einen glasbellen Teig oder Firniß hervor, den sie mit den Hinterfüßen kneten und um den Leib streichen so weit sie langen können. Dann empfängt ihn das zweyte und endlich das dritte Fußpaar, bis der ganze Hinterleib überfirnißt ist, wobey sie allerley possierliche Stellungen annehmen. Das thun sie im Zimmer selbst während des Winters. Dieser Ueberzug bleibt so weich und kleberig, daß er

abgestreift eine leere Blase bildet, sich wieder schließt und daß die Spinne an jeder beliebigen Stelle hinein- und wieder heraus-schließen kann, ohne daß Wasser eindringt. Sie kommt dann an die Oberfläche des Wassers, bleibt eine Zeitlang verkehrt daran hängen, als wenn sie Athem holte. Allmählich wird die Firnißhülle von Luft ausgedehnt, so daß eine Luftblase oft von der Größe einer Haselnuß rings um den Bauch der Spinne entsteht. Sie taucht dann unter, klebt die Hülle an die Wand des Glases und an die Fäden, und schlüpft heraus. Dieses ist nun ihre künftige Wohnung, welche ringsum ganz geschlossen ist und etwas Luft enthält, wie eine Seifenblase. Darauf überfirnißt sie sich wieder, holt aufs neue Luft und trägt sie in ihre Glocke, indem sie dieselbe an einer beliebigen Stelle durchbohrt. Dieses geschieht so oft, bis die Glocke fast so groß ist wie eine welsche Nuß. Dann bleibt sie oft Tage lang ganz ruhig darinn sitzen, und geht wahrscheinlich nur heraus, um ihre Nahrung zu suchen. Zur Paarungszeit im Frühling macht das Männchen eine andere Glocke neben die vorige; nähert sich dann derselben und zieht eine Art Gang oder Hals nach sich, wenn es sich in die Glocke des Weibchens begibt, so daß beide durch eine Röhre mit einander zusammenhängen, ungefähr wie zwey entfernte Wassertropfen sich mit einander verbinden. Später macht das Weibchen noch einige kleinere Glocken neben die seinige, legt Eier hinein und überzieht sie aus- und innwendig mit silberglänzenden Fäden. Sobald die Jungen ausschließen, hüllen sie sich ebenfalls in Luftblasen ein und schwimmen in Menge herum, häuten sich mehrmal, und lassen die Häute auf der Oberfläche des Wassers flößen. *Mém. pour servir à commencer l'histoire des araignées aquatiques. 1749. 8. 80.*

b. Die Minier-Spinnen

haben Augen ziemlich wie die Weber, aber 2 Paar Athemsäcke, machen sich im südlichen Europa an der Sonnenseite trockener Anhöhen Gänge in die Erde, bisweilen 2 Fuß tief in verschiedenen Biegungen, und verschließen die Oeffnung mit einer ordentlichen Fallthüre aus Gespinnst und Erde.

10) Die gemeine (*Cteniza caementaria*) wird über einen halben Zoll lang, ist braunroth und hat schwärzliche Scheeren;

der Bauch ist fein behaart, mattsgrün und dunkel gefleckt, und hat Dornen am ersten Zehnglied. Sie finden sich im südlichen Frankreich und in Spanien. Bey den Insecten gibt es täglich etwas Neues zu bewundern: die Gewebe der vorigen Spinnen geben hierzu Stoff genug; die gegenwärtige spannt zwar keine Neze aus, gräbt aber Gänge, wie Kaninchen, in die Erde, und was noch mehr ist, macht davor eine bewegliche Thüre, welche so fein schließt, daß man kaum eine Nadel dazwischen bringen kann.

Sauvages zu Montpellier hat alles genau an dieser Spinne, welche fast wie die Kellerspinne aussieht, beobachtet. Sie scheint alles mit ihren großen Zangen zu vollbringen. Zuerst wählt sie einen steilen Abhang, wo sich das Regenwasser nicht halten kann, und der aus bindender Erde ohne Steine und ohne Gras besteht. Dasselbst gräbt sie einen Gang von 1—2' Tiefe und so weit daß sie sich frey darinn bewegen kann, und tapeziert ihn mit einem Gewebe aus, damit er nicht einfällt, damit sie leichter darinn herumklettern kann, und vielleicht auch, damit sie im Grunde desselben merken kann, was am Eingange vorgeht. Hier ist es, wo ihr Kunstgeschick sich am glänzendsten zeigt. Sie macht sich nehmlich eine Fallthüre, wovon kein Beyspiel im Thierreich vorkommt, außer bey dem Neste eines fremden Vogels, den Seba abbildet. Sie besteht aus verschiedenen Erdschichten durch Fäden mit einander verbunden, ist vollkommen rund, auswendig platt und uneben, innwendig erhöht und glatt, und daselbst von einem dichten Gewebe überzogen, von dessen oberer Seite Fäden zu dem Gewebe des Ganges gehen, so daß die Thüre an einem Seile oder an einer Art Angel hängt und durch ihr eigenes Gewicht zufällt, und in eine Art Falz so genau eingreift, als wenn alles mit dem Zirkel abgemessen wäre. Die Spinne scheint daher sich vor Ueberfällen zu fürchten, und daher auch das Aeußere des Deckels erdig und uneben zu lassen, so daß man ihn ohne genaue Untersuchung nicht bemerkt. Dazu kommt noch ein besonderes Geschick und eine eigene Kraft, um das Aufmachen der Thüre zu verhindern. Als Sauvages die Thüre entdeckt hatte, und dieselbe mit einer Nadel aufheben wollte, so fand er einen Widerstand, der ihn in Verwunderung setzte: es

war die Spinne, welche dieselbe zubehielt. Durch den Spalt sah er sie auf dem Rücken liegen und mit Kiefern und Beinen sich an der Thüre und an den Wänden des Ganges anklammern. Auf diese Weise gieng die Thüre bald auf, bald zu, und als sie endlich gesprengt war, lief die Spinne nach dem Kessel ihres Ganges. So oft er aber wieder etwas an der Thüre machte, kam sie herbeygesprungen, um sie wieder zu halten, woraus man schließen muß, daß sie durch die Fäden sogleich fühlt, wenn auswendig etwas vorgeht. Endlich grub er mit einem Messer das vordere Stück des Ganges aus, und nahm es weg, ohne daß die Spinne von der Thüre gewichen wäre. So bald sie aus Tageslicht kommt, erscheint sie matt und wie erstarrt, und geht nur wankend herum. Sie geht daher wahrscheinlich des Nachts auf ihren Raub aus, und baut den Gang bloß um die Eyer hinein zu legen. *Mém. Acad.* 1758. pag. 26. Léon Dufour in *Ann. gén. Sc. phys.* V. p. 96. t. 73. f. 5.

c. Die Sackspinnen

machen sich in Ripen ein sackförmiges Gewebe. Sie haben auch jederseits 4 Luftlöcher.

11) Die Vogelspinne (*M. avicularia*) gehört hieher, ob schon sie nicht gräbt, sondern in Felsenripen oder in Baumschründen eine weiße und dichte Röhre macht, fast wie Musselin, etwa spannelang und 2" weit; darinn ist ein nußgroßer Sack und etwa Hundert Eyer. Sie leben in America zwischen den Wendekreisen in ziemlicher Menge, auf den Antillen, in Cayenne, Surinam, Brasilien u.s.w., selbst in Wohnungen. Der Leib ist $1\frac{1}{2}$ " lang, sehr behaart und schwärzlich, die Füße rötlich und messen ausgestreckt im Umfang 6—7"; ihre Enden sind rundlich verdickt und haben ein Häkchen. Sie laufen Abends herum, um Ameisen und andere Insecten zu fangen, und sollen selbst Colibri tödten. Die Menschen bekommen von ihrem Stich eine heftige Entzündung, die nach Umständen gefährlich werden kann. Sie heißen in Brasilien Nhamdiu. *Marcgrave* S. 248. *Fig. Viso* S. 284. *Fig. Merian Insecten von Surinam* Taf. 18. *Kleemann I.* S. 85. *Taf. 11, 12.* *Degeer VII.* S. 122. *T. 38.* F. 8—10. Es gibt auch ähnliche in Ostindien und am

Vorgebirg der guten Hoffnung. Latreille Mém. du Mus. VIII. pag. 456.

12) In Westindien findet sich sehr gemein in allen Häusern die Jagdspinne (*M. venatoria, nidulans*), fast einen Zoll lang, braun mit schwarzgefleckten, langen Füßen. Sie reinigt die Häuser von den Küchenschaben, und wird daher geschont. Sie läuft an den Decken der Zimmer mit ihrem Eversack umher. Marcgrave S. 249. Fig. P. Browne S. 420. T. 44. F. 3. Sloane II. S. 195. T. 235. F. 1, 2.

3. Die Netzspinnen machen ein Gewebe, in dem sie ihren Raub wie in einer Schlinge fangen. Sie theilen sich in Zeltspinnen, Weber, Tapezierer und Stricker.

a. Die Zeltspinnen machen ein papierartiges Zelt, unter dem sie sich verbergen.

13) Die gemeine (*Clotho maculata*) ist gegen 5'' lang, zottig, dunkelbraun, und hat auf dem Bauche 5 gelbe Flecken. Sie findet sich in den Felsen des südlichen Frankreichs und Spaniens, und macht in Ritzen oder unter Steinen ein Zelt über 1'' breit, mit 7—8 Einschnitten am Rande, deren Spitzen durch Fäden am Stein befestigt sind. Es sieht aus wie der feinste Taffet mit mehreren Lagen, wovon die eine am Stein liegt, die andere davon entfernt, so daß die Spinne dazwischen Platz hat. Bey jeder Häutung scheint eine neue Lage dazu zu kommen. Sie legt die Eyer erst im December und Jänner, und macht 4 bis 6 Nester. Ihre Nahrung sucht sie außerhalb dem Zelt. Léon Dufour Ann. gén. Sc. phys. V. pag. 198. tab. 76. fig. 1.

b. Die Weber haben Augen und Füße wie die Stricker, machen aber sehr unordentliche Gewebe, welche sich zwischen Zweigen der Bäume, Sträuchern und Wänden, besonders an dunkeln und feuchten Orten manchfaltig durchkreuzen. Sie verstecken sich in irgend einen Winkel, machen daselbst eine Art Nest, und ziehen vor demselben auf allen Seiten Fäden hin, worinn sich die Fliegen verwickeln.

14) Die Kranzspinne (*Theridion redimitum*) ist wie eine kleine Erbse, länglich, weiß mit einem rothen Ring auf dem Rücken, und wohnt in einem zusammengewickelten, innwendig

mit Seide überzogenen Blatt, in welchem sie eine Deffnung läßt, auß der sie auf eine vorbeylauffende Fliege losfährt, sie überspinnet und aussaugt. Die Eyerhülse neben ihr ist rund, bläulich; sie verläßt sie nie, und ihre mütterliche Liebe ist so groß, daß sie sich damit auß dem Blatt ziehen läßt, oder dieselbe an ihren Scheeren mitnimmt, wenn man sie her austreibt. Damit die Jungen herauskommen, macht sie ihnen im August ein Loch in die Hülse, worinn oft gegen 800 stecken. Degeer VII. Taf. 14. Fig. 4—12.

15) Die dreyeckige (*Linyphia triangularis*) ist wie eine kleine Erbse, oval, unten braun, oben mit weißen und braunen zackigen Flecken und Streifen, und findet sich häufig im Herbst an Sträuchern, Wachholder, Fichten und Tannen, in sößlichen Geweben, welche an vielen senkrechten und schrägen verwirrten Fäden hängen, und daher nach oben gewölbt sind; sie sitzen unter dem Gewebe in verkehrter Lage. Fängt sich oben in den Fäden eine Fliege, so zerreißt sie es, holt sie herunter und saugt sie auß, ohne sie zu überspinnen. Sperrt man mehrere zusammen in ein Glas, so erwürgen sie einander ohne Erbarmen. Im Spätjahr findet man auch das Männchen mit dem Gewebe, aber in einem abgesonderten Winkel; es ist viel kleiner und sieht ganz anders auß, fast ganz dunkelbraun mit einem doppelten, graulichen Seitenstreif. Degeer VII. Taf. 14. Fig. 13—22. Walck. V., 9.

16) Die Kellerspinne (*Segestria senoculata*) ist von Mittelgröße, oval, sehr behaart, dunkelgrau mit einem ausgezackten braunen Rückenstreif und brauner Brust. Es ist merkwürdig, daß sie nur 6 Augen hat. Die 3 vorderen Fußpaare stehen nach vorn und bedecken Brust und Kopf. Ihre Scheeren sind so lang und stark, daß sie sich selbst an Wespen wagt und sogar in das Instrument beißt, womit man sie gefangen hat. Sie ist sehr keck und räuberisch, und fällt auch andere Spinnen an; selbst eingesperrt ergreift sie sogar Fliegen und saugt sie auß. Sie lebt angespießt noch zweymal 24 Stunden, während andere Spinnen fast augenblicklich sterben. Sie wohnt in hohlen Mauern, an Fensterrißen in einem walzigen, hinten und vorn offenen Gewebe, auß dem sie die Vorderfüße streckt und gleich hervor-

Kommt, wann sich etwas fängt. Sie macht kein Gewebe, sondern zieht aus ihrer Zelle nur 7—8 Zoll lange Fäden um das Loch in der Mauer, wo sie wohnt. Sobald ein anderes Insect an solch einen Faden stößt, so fährt sie plötzlich heraus und fängt es weg. Man sieht sie selbst sehr kräftige Wespen fortschleppen, an welche sich andere Spinnen, theils wegen ihres Stachels, theils wegen ihrer harten Leibeschiennen, nicht wagen. Die Brust und die Füße dieser Spinne sind sehr hart, und der Bauch ist mit einer dicken Lederhaut bedeckt, daß sie wahrscheinlich den Stachel nicht fürchtet, und mit ihren starken und harten Fresszangen ist sie im Stande, die Schienen der Wespen zu zermalmen. Homberg *Mém. Ac.* 1707. p. 348. Degeer VII. T. 15. F. 5—10. Walck. 5, 7.

17) Die bunte (*Clubiona atrox*) ist von Mittelgröße, oval, braun, oben mit einem schwarzen, gelbbefränzten Flecken, und findet sich häufig in hohlen Wänden und Löchern, worinn sie ein walziges Gewebe macht, um dasselbe verwirrete Fäden zieht und sich ganz still hineinsetzt. Kaum berührt eine Fliege einen solchen Faden, so bleibt sie hängen, ein Beweis, daß er kleberig ist. Die Spinne packt sodann die Fliege, und läßt sie nicht eher los, als bis sie ganz todt ist, worauf sie ins Loch gezogen, aber nicht übersponnen wird. Der Stich ist so giftig, daß große Fliegen sterben, wenn nur ein Fuß verlegt wird. Der Eversack ist weiß und rund, wie eine kleine Erbse, und hängt irgendwo an. Degeer VII. T. 14. F. 24.

18) Die Atlaspinne (*Clubiona holosericea*) ist länglich, voll atlasgrauer Haare, unten und vorn am Hinterleib 2 gelbliche Flecken. Sie wohnen in Kammerwinkeln, unter abgelösten Rinden in einem weißen Gewebe, unter welchem die Spinne sitzt, und in einem besondern Gespinnst, wie eine Seidenhülle, überwintert. Ihre Eyer legt sie in ein Baumblatt, dessen Ränder sie mit Fäden zusammenzieht und innwendig ein dichtes weißes Gespinnst macht, in dem sie sich versteckt. Im July hat sie etwa 60 grünliche Junge, von denen sie nicht weicht. Degeer VII. T. 15. F. 13—16. Walck. t. 4. f. 3.

c. Die Tapezier-Spinnen haben auch 4 Augen im Viereck, die 2 seitlichen aber stehen weiter aus einander; die

Hinterfüße sind länger und 2 Spinnwarzen stehen vor. Sie stricken regelmäßige, söhlige, sehr dichte Gewebe in den Mauer- und Fenster-Winkeln, auch auf Pflanzen und Zäunen, und selbst unter Steinen; oben darauf sitzen sie in einer Röhre.

19) Die Hausspinne (*A. domestica*) ist von Mittelsgröße, graulichbraun, oval und etwas flaumig mit schwarzen Flecken marmoriert. Die Haus- oder Winkel-Spinnen sind jederman hinlänglich bekannt, da man ihre Gewebe von Zeit zu Zeit in den Häusern, Schöpfen und Kirchen wegfeigen muß. Der Hinterleib ist sehr weich, und pläzt bey der mindesten Berührung. Das Gewebe liegt flach, besteht aus mehreren Schichten sich kreuzender Fäden, ist daher sehr dicht, und gewöhnlich mit Staub und Rauch belegt; sie sitzen hinten im Winkel in einer an beiden Enden offenen Röhre, in welche die Fliegen geschleppt werden; fällt aber ein größeres Insect hinein, dem sie nicht gewachsen sind, so laufen sie wieder davon und setzen sich an die Hinterthüre ihrer Röhre. Degeer VII. T. 15. F. 11.

Will sie im Winkel eines Zimmers ihr Nest anlegen, so öffnet sie ihre 4 Spinnwarzen, und es zeigt sich ein kleines Tröpfchen fleberiger Saft, den sie an die Wand drückt und dann fortgeht, indem sie einen Faden nachzieht, bis an die andere Wand, wo sie den Faden zum zweyten Mal anbestet. Dieses ist der äußerste, mithin längste Faden des Zettels. Dann tritt sie eine halbe Linie weiter herein, bestet wieder einen Faden an und läuft am ersten zurück. Das treibt sie so fort, bis alle parallelen Fäden gemacht sind. Dann läuft sie quer über den Zettel und macht den Einschlag, indem sie ein Ende des Fadens an die Mauer befestigt und den andern an den längsten oder ersten Faden. Alle diese Quersäden kleben an den zwischenliegenden an, wodurch das Gewebe Festigkeit bekommt. Wir geben dieselbe unsern Geweben durch Verschränkung des Zettels mit dem Einschlag. Den Rand des Gewebes verstärkt sie mit 3—4fachen Fäden. Da sie außerdem sehr häufig auf dem Gewebe herumläuft, besonders wenn sie etwas fängt, so bilden sich endlich mehrere Schichten über einander, wodurch das Gewebe so dicht und fest wird, daß man einige Gewalt anwenden muß, um es zu zerreißen. Zerstört man es, so können sie 2—3 Mal ein Ge-

webe verfertigen; dann geht ihnen aber die Materie dazu aus, und sie müssen dann entweder zu Grunde geben oder ein anderes erobern oder ein verlassenes finden, was nicht so schwer ist, da die Jungen 2 Gespinste machen. Sie legen wenig Eyer. Sie häuten sich alle Jahr einmal, und leben wenigstens 4 Jahre, während welcher Zeit aber nur die Füße länger werden. Manchmal, besonders in wärmern Ländern, werden sie so von Milben und Schuppen besetzt, daß sie ganz schenßlich aussehen. Sie laufen dann fast beständig herum, und schütteln sich, um die Milben und Schuppen abzuwerfen. Die Loptern sind wohl nichts anderes als die Milbenhäute. Homberg Mém. Acad. 1707. p. 343. tab. 8. fig. 1.

d. Die Stricker haben vier Augen im Viereck und zwey zu jeder Seite, längere Vorderfüße und machen senkrechte Nester zwischen Bäume, Fenster, Wände u. dergl., setzen sich in die Mitte mit dem Kopf nach unten, um auf die Fliegen zu lauern. Sie haben einen dicken, rundlichen Hinterleib mit Flecken und Streifen.

Die Art, wie sie ihr Nest verfertigen, wird noch etwas verschiednen beschrieben. Zuerst ziehen sie einen Faden von einem Anheftungspuncte zum andern, und verstärken denselben, indem sie 3-4mal darauf hin und her gehen; dann laufen sie an dem einen Zweige herunter und am andern wieder herauf, und befestigen stellenweise Fäden, so daß ein vieleckiger Kreis entsteht, sodann suchen sie einen Durchmesser anzubringen, von dessen Mitte aus die Strahlen angelegt werden, worauf sodann die Kreisfäden in einer Spirallinie folgen und zwar vom Umfang gegen den Mittelpunct, wo ein etwas weiterer Raum gelassen wird. Am Ende machen sie an einem versteckten Ort, etwas vom Gewebe entfernt, eine Zelle, um darinn zu wohnen und zu warten, bis etwas ins Nest fliegt, worauf sie sogleich herbey kommen, es tödten und mit Fäden umwickeln. Kleine Fliegen schleppen sie uneingewickelt in ihre Höhlen. Die Eyerhüllen hängen sie an Blätter, Stämme und Mauern.

20) Die Kreuzspinne (*Epeira diadema*) ist viel größer als eine Erbse. Der Hinterleib ziemlich rund, rothbraun, auf dem Rücken ein dreysaches Kreuz von weißen oder gelben Du-

pfen, auf einem großen, dunklern Flecken; vorn an beiden Seiten des Hinterleibs steht ein Höcker. Diese ist eine der gemeinsten, größten und zugleich schönsten Spinnen in Europa, der man fast überall in den Gärten begegnet. Sie sitzt Tag und Nacht in der Mitte des Netzes, und ist im October ausgewachsen. Im Herbst legt sie gegen 1000 gelbe Eyer, überspinnt sie mit einer hellgelben dichten Hülle, macht eine zweyte Schicht von lockerer Flockseide darüber, bestet sie an eine Mauer und stirbt bald nachher. Die Jungen schliefen im May aus, bleiben 2—3 Tage ganz ruhig im Nest, kriechen sodann herum und fangen gleich an zu stricken. Degeer VII. S. 90. L. 11. F. 3—8. Rösel IV. S. 241. L. 35—40.

Die Gartenspinne hat ihr Gespinnst nicht so leicht zu machen, wie die Hausspinne, weil sie nicht leicht von einem Anbestpuncte zum andern kommen kann. Bey ruhigem Wetter setzt sie sich daher ans Ende eines Zweigs, hält sich nur mit 6 Füßen fest, zieht mit den 2 hintern nach und nach einen Faden 2—3 Ellen lang heraus und läßt ihn fliegen, bis ihn der Wind irgendwo antreibt. Sie zieht von Zeit zu Zeit den Faden an, um zu erfahren, ob er noch schwebt oder angeklebt ist; dann streckt sie ihn und bestet ihn mit den Spinnwarzen an. Er dient ihr nun als Brücke oder Leiter, um mehrere Mal darauf hin und her zu laufen und ihn zu verstärken, je nachdem er es, in Rücksicht auf seine Länge, braucht. Dann setzt sie sich in die Mitte und läßt einen andern Faden fliegen, den sie ebenfalls verstärkt, wenn er irgendwo fest hängt. Das wiederholt sie so oft, bis so viele Strahlen entstanden sind, daß sie von dem Ende des einen zu dem Ende des andern gelangen kann. Dann läuft sie von der Mitte an einem Strahl fort, bis an sein äußeres Ende, indem sie einen Faden neben demselben herzieht. Dasselbe thut sie auf dem neuen Faden u. s. f., bis sie herum ist und alle Strahlen gezogen hat. Nun fängt sie von der Mitte an spiralförmig die Kreis- oder die Einschlag-Fäden zu ziehen, indem sie immer dem äußern Umfang näher rückt, und dann aufhört, wenn ihr das Gespinnst groß genug zu seyn scheint. Dann setzt sie sich unter Tags ruhig in die Mitte, mit dem Kopf nach unten, wahrscheinlich weil sie das einfallende Licht scheut. Bey Nacht

oder bey Regenwetter, auch bey starkem Wind, zieht sie sich in eine kleine Zelle zurück, die sie am Ende ihres Gewebes unter einem Blatt oder sonst an einem geschützten Orte gemacht hat, meistens am obern Rande, weil sie schneller auf- als niedersteigen kann. Fällt eine kleine Mücke in die Schlinge, so faßt sie sie mit ihren Kieferklauen und trägt sie in die Zelle, um sie auszusaugen; ist aber die Mücke zu groß, und schlägt sie bestig mit Flügeln und Füßen um sich, so wickelt sie sie ein, bis sie sich nicht mehr rühren kann, und trägt sie sodann in ihr Lager. Kann sie nicht Meister werden, so hilft sie ihr heraus und zerreißt wohl selbst das Gespinnst, um sie los zu werden. Nachher slikt sie es aus, oder macht ein neues; 5—6 Männchen sind nicht so schwer als ein Weibchen, was bey den Säugthieren und Vögeln gewöhnlich umgekehrt ist. Sie legen viele Eyer, wie die Weberknechte. Die Eyer unspinnen sie mit einem Nest und sehen sich darauf. Jagt man sie fort, so nehmen sie es zwischen ihren Kieferzangen mit. Sobald die Jungen ausgeschliffen sind, fangen sie auch an zu spinnen, und wachsen sichtbarlich 2—3 Tage lang um's Doppelte, obchon sie nichts fressen. Bisweilen sind 100 beyfammen, welche sich in wenig Tagen im ganzen Garten verbreiten und die Gewächse verderben: um sie zu zerstören, braucht man nur etwas Terpentindöl darauf zu gießen; Weingeist dagegen, Scheidwasser und selbst Vitriolöl thut ihnen nichts. Homberg *Mém. Acad.* 1707. p. 344. t. 8. f. 2.

21) Die grüne (*E. cucurbitina*) ist nur halb so groß, gelblichgrün, hat an den Seiten 3 hellgelbe Längsstreifen, auf dem Rücken schwarze Dupfen und hinten einen braunen Flecken. Sie spannt ihre Neze zwischen Weiden- und Erlen-Zweigen aus, legt im Julius die Eyer in eine gelbe Hülle, spinnt ein Baumblatt darum und verläßt sie nicht eber, als bis die Jungen ausgekrochen sind. Degeer VII. T. 14. F. 1—5. Walckenaer *Aran.* III. 3.

22) Die braune (*E. fusca*) hat ziemlich dieselbe Größe, einen ovalen, braunen Leib mit schwarzen Nebelflecken und sehr lange gefleckte Füße. Sie machen, besonders in den Abritten, Neze mit großen Maschen, und leben im Frühjahr friedlich mit

den Männchen beysammen. Degeer VII. Taf. 11. F. 9—12.
Walek. 3, 2.

23) Die ausgestreckte (*Tetragnatha extensa*) ist etwas kleiner, fast walzig, graubraun, hat auf dem Rücken einen dunkelbraunen, und an den Seiten einen weißgrauen Streifen, und trägt die 2 Paar Vorderfüße vorwärts gestreckt, das hintere rückwärts. Sie macht ihr Ney zwischen Sträucher und Kräuter, und sitzt in der Mitte desselben. Man sieht die Jungen an schönen Herbsttagen in dem fliegenden Sommer durch die Luft schweben. Der Faden hinter ihnen verlängert sich allmählich, so wie er vom Wind fortgetrieben wird, und sie brauchen ihn daher nicht von selbst anzuschließen, um so weniger, da er gewöhnlich an größern fliegenden Flocken hängt, welche ihm einen Anhaltspunct geben wie Zweige u. dergl. Es gibt übrigens noch andere Spinnen, welche mit ihrem losgerissenen Gewebe in der Luft schweben. Degeer VII. Taf. 19. Fig. 1—4. Walckenaer 5, 6.

Es ist merkwürdig, daß bey keinem alten Schriftsteller eine Stelle vorkommt, welche man auf die fliegenden Sommerfäden deuten könnte. Der Engländer Chaucer, welcher 1400 starb, hat sie zuerst in seinen Gedichten besungen. Im Frühjahr, mehr aber im Spätjahr, sind bekanntlich alle Hecken, Wiesen und Stoppeln mit dergleichen Fäden so bedeckt, daß man keinen Schritt thun kann, ohne die Füße und Kleider voll davon zu bekommen. Vor etwa 1½ Hundert Jahren haben Hulse und Lister bemerkt, daß die kleinen Spinnen im Herbst den Hintern in die Höhe richten und die Fäden mehrere Ellen lang, gleich einem Wasserstrahl, hervorspritzen, welche sodann in die Luft stiegen, die Spinnen mitnähmen und dieselben thurmhoch meilenweit fortführten. Die Spinnen unternahmen diese Reise nicht bloß zu ihrem Vergnügen, sondern um kleine Schnacken u. dergl. zu fangen, welche im Herbst in unglaublicher Menge in der Luft schweben. Würden sodann die Fäden vom Thau benetzt, so fielen sie auf den Boden, so daß also die Gewebe auf den Stoppelfeldern ihren Ursprung in der Luft hätten, wogegen aber ihre gerade Richtung spricht, da sie vielmehr klumpenweise liegen müßten. (Phil. Trans. Nro. 50 et 65.) Andere meyneten, eine so große Menge

von Fäden, die so plötzlich an heiteren Tagen erschienen, könnten nicht von Spinnen hervorgebracht werden, wenn auch ihre Zahl noch so groß wäre, und glaubten, sie kämen eher von Ausdünstungen der Pflanzen her, welche sich in der Luft verdichteten und niederfielen. Im hannöverschen Magazin, Stück 78, bestätigte das Ausschließen der Fäden der Prediger Flügge zu Osterode, und in Voigt's Magazin 1789, S. 53. zeigte Bechstein, daß eine besondere, glänzend schwarzbraune Spinne von der Größe eines Stecknadelpopfs, die er Sommerfäden-Spinne (Altextrix) nannte, im October und November auf den Stoppelfeldern die bekannten Gewebe verfertige, überwintere und bey sonnigem Wetter im März wieder hervorkomme, um die Felder, Wiesen und Hecken auf neue mit Fäden zu überziehen, welche, besonders im Thau, wie der feinste Flor erscheinen. Einzelne Fäden reißen sich los und fliegen herum, und dann sagt der Landmann: der Sommer kommt an; im Herbst dagegen, wo die Fäden häußiger sind: er fliegt weg. Die Spinnen halten sich auf der Erde auf; am hellen Mittag aber sind sie mit ihrem Gespinnste beschäftigt. Die Eyer bleiben wahrscheinlich bis im Herbst liegen. Bullmann in den neuen Schriften der hallischen Gesellschaft 1810.

Strack zu Wertheim hat diese Sache vollkommen bestätigt. Im Frühjahr sieht man oft 20—30 Spinnen, welche sich an Geblüthen, unter denen sie besser überwintern können, von den Zweigen herunterlassen. Im October verstecken sie sich in die Röhren der Stoppeln oder lassen sich schnell auf den Boden fallen, sobald man sich ihnen nähert: denn sie merken schon von ferne die Fußtritte und die Erschütterung der Fäden: daher es kommt, daß man ohne genaues Suchen nicht eine einzige Spinne wahrnimmt. Wartet man des Morgens, bis der Thau verdunstet und das Gespinnst trocken geworden ist, so fängt alles an zu wimmeln, und man kann von einem einzigen Grassalm 20—30 Spinnen abstreifen, und in einer halben Stunde einige Tausende sammeln. In 10 Minuten ist ein großer Feldstein von 50 Spinnen nach allen Richtungen überzogen. Von einer schiefstehenden Stoppel lassen sie sich herunter, laufen an einer liegenden fort, steigen an einer

aufrechten wieder in die Höhe und legen den Fäden an; bisweilen treibt sie auch der Luftzug von einem Halme, oder von einem Zweig zum andern. Im Glas, worinn ein Rasen liegt, spinnen sie bald eine Menge Fäden, welche ganz gleich sind denen auf den Stoppeln und denen, welche in der Luft schweben. Sie fressen aber keine Mücken, und sterben lieber nach 4 Wochen. Bespricht man aber den Rasen, so saugen sie gierig die Tropfen ein, und leben bis zum December. Was sie daher fressen ist unbekannt, aber gewiß, daß sie ihre Fäden ziehen wie andere Spinnen, und nicht in die Luft schießen. Sie reißen sich nur durch Wind und Wetter los, wahrscheinlich auch, weil sie durch die Sonne verkürzt werden, steigen wegen ihrer Leichtigkeit auf und nehmen zufällig einige Spinnen mit. Ausgewachsen sind diese Spinnen $2\frac{1}{4}$ lang, der Hinterleib oval, oben dunkelkupferbraun mit 2 weißen, zackigen Streifen, ganz nackt; unten weißgrau und fein behaart; die Brust mit dem Kopf glänzend schwarz. (Ebenda.) Nach dieser Beschreibung scheint diese Sommerfäden-Spinne (*A. obtextrix*) von der ausgestreckten nicht verschieden zu seyn. E. Schmieder hat sodann die Sommerfäden und das Gespinnst der Hausspinne chemisch untersucht und keinen Unterschied gefunden. Mineralsäuren lösen die Masse auf, Essigsäure nicht, so wie auch nicht Seide. Sie hat am meisten Ähnlichkeit mit dem thierischen Faserstoff.

6. Junft. Die Scorpione.

Oberkiefer, Klauen und Taster-Scheeren.

Die Scorpione unterscheiden sich von den Spinnen durch breite Verwachsung des Hinterleibes mit der Brust, und dadurch, daß nicht bloß die Oberkiefer, sondern auch die Taster sich in große Scheeren verwandelt haben.

Sie halten sich an dunkeln Orten, unter Steinen, Papierern u. dergl. auf, und saugen andere Insecten aus.

1. S. Bey den Milben-Scorpionen sind alle Leibestheile, wie bey den Milben, verwachsen; sie haben nur 2 oder 4 Augen, und Luftröhren wie die Insecten.

1. G. Der Bücher-Scorpion (Chelifer, Obisium cancroides)

ist niedergedrückt, hinten breiter als vorn, stumpf und hat sehr lange, arm- und scheerenförmige Taster. Der Leib ist so groß wie eine Wanze, dunkelbraun, jederseits ein Auge, die Scheeren zweymal so lang, alle Füße gleich lang mit einem einzigen Zehnglied und zwey Klauen. Er hält sich unter allem Papier, in Büchern, Schränken, in Ripen alter Gebäude, auch unter Baumrinden in ganz Europa, Sommers und Winters, auf, fängt daselbst kleine Insecten, besonders Milben und die sogenannten Staub- oder Holz-Läuse (*Psocus pulsatorius*), welche besonders den Schmetterlings-Sammlungen sehr schädlich sind, indem sie denselben den sogenannten Staub von den Flügeln fressen. Er ist daher nützlich, und verdient geschont zu werden. Der Bauch besteht aus 11 Ringeln, und jeder Fuß hat 5 Gelenke. Er kann vor-, seit- und rückwärts sehr behende gehen, wie der eigentliche Scorpion, hat keinen Stachel und stellt sich auch keineswegs zur Wehr. Die weißen Eyer werden auf Häufchen gelegt. Rösel III. S. 366. T. 64. Degeer VII. S. 158. T. 49. F. 14.

2. S. Die Spinnen-Scorpione

haben große Scheerentaster und Scheerenkieser, 8 Augen und 2 oder 4 Paar Lungenfäcke, wie die Spinnen, einen länglichen Bauch ohne Schwanz, und die Vorderfüße endigen in einen langen Faden ohne Klauen.

2. G. Der Geißel-Scorpion (*Phrynus reniformis*)

sieht ziemlich aus wie eine Spinne, ist 1" lang, wovon der Bauch über die Hälfte wegnimmt, und hat eine niereenförmige Brust, Scheeren lang vorragend und gegen einander gebogen, die Vorderfüße haarsförmig, 6" lang, stehen nach vorn, wie die Fühlhörner der Krabse, und bestehen aus 2 Hälften, wovon die hintere 43 Glieder, die vordere nicht weniger als 100 hat; die 3 anderen Fußpaare sind nur 2 1/2" lang, bestehen aus den gewöhnlichen Gelenken, Zehen dreygliederig mit 2 Klauen. Der Bauch ist länglich und gewölbt, und braungrau. Findet sich im heißen America, ob er aber giftig ist, weiß man nicht. Pallas Spicilegia IX. pag. 33. t. 3. f. 3, 4. Blancard Theatr. Ins.

t. 17, B. Patrick Browne Jam. p. 409. tab. 41. fig. 3.
Tarantula.

3. G. Der Faden-Scorpion (*Thelyphonus caudatus*) hat eine ähnliche Gestalt, aber dickere und kürzere Scheerentaster, eine ovale Brust und einen länglichen Leib, wie die Feldgrylle; hinten mit einem Schwanzfaden, welcher keine Legröhre ist. Er ist so groß, wie der europäische Scorpion, hat 2 Augen vorn auf der Brust, 2 auf jeder Seite und noch eines hinten. Die Kieferscheeren sind sehr kurz und parallel, wie bey den Spinnen; die Tastercheeren dagegen dick und fast halb so lang als der Leib, und raub; die Füße mäſig, das erste Paar länger mit 8 Zehngliedern ohne Klauen, die 3 andern mit 15 Gliedern und 2 Klauen; der Bauch besteht aus 8 hornigen Ringeln; der Schwanz aus 2 Ringeln, endet in eine Borste, wie das Fühlhorn eines Krebses, und besteht aus 24 Gliedern. Die Farbe ist schön dunkelroth, und die Haut zwischen den Ringeln milchweiß. Dieses sonderbare Thier kommt aus Ostindien, ist aber seiner Lebensart nach nicht bekannt. Pallas Spicilegia IX. pag. 30. t. 3. f. 1, 2. Seb. I. T. 70. F. 7, 8. Es gibt auch eines auf Martinik, welches daselbst Vinaigrier heißt. Journ. phys. 1777.

3. S. Bey den ächten Scorpionen ist der Bauch seiner ganzen Breite nach mit der Brust verwachsen, und endigt in einen geringelten Schwanz mit einem Giftstachel.

4. G. Die Scorpione (*Scorpio*) sind lang und ziemlich dick, und enden in einen Schwanz mit 6 Ringeln, wovon das letzte die Gestalt eines sehr feinen, aufwärtsgebogenen Stachels, mit 2 Spalten an den Seiten vor der Spitze, vorstellt. Auf der viereckigen Brust stehen vorn 2 oder 3 Paar Augen, in der Mitte 2 andere. Die sehr kurzen Oberkiefer sind scheerenförmig, und an ihnen hängen die Taster, fast so lang als der ganze Leib, mit Scheeren, dabinter stehen noch 2 Unterkiefer, welche nur Anhängsel der 2 vorderen Fußpaare sind. Der Bauch ohne den Schwanz hat 6 Ringel. Die Füße sind gleich lang und bestehen aus 6 Gliedern, wovon die 3 letzten die Zehnglieder sind mit 2 Klauen, und hinter

den Füßen sind 2 ungegliederte Rämme, wie Kiemen. Vor diesen Rämmen liegt eine Oeffnung zum Ausgang der Eyer oder des Milchs; außerdem liegen im Leibe noch blättchenförmige Luftblasen, zu welchen 4 Paar Löcher führen. Der After liegt unten vor dem letzten Schwanzglied. Sie finden sich nur in wärmern Ländern, und es kommen keine nördlich den Alpen vor, unter Steinen, in alten Gebäuden und feuchten Orten, und selbst in den Wohnungen, oft unter Papieren. Sie gehen sehr schnell vor- und rückwärts, packen andere Insecten mit den Scheeren, stechen sie todt und saugen sie aus, fressen sie aber nicht. Sie bringen gegen ein Duzend lebendige Junge hervor zu verschiedenen Zeiten. Diese kriechen der Mutter auf den Rücken, und werden von ihr einen Monat lang herumgetragen. Sie müssen 2 Jahr alt werden, ehe sie sich fortpflanzen können.

1) Der gemeine (*Sc. europaeus*) ist niedergedrückt, dunkelbraun, und hat nur 6 Augen, an jedem Ramm 9 Zähne, der Leib ohne den Schwanz mißt 1", eben so viel der Schwanz und die Scheere. Man findet sie in ganz Italien und selbst in der Schweiz, in Tyrol an der südlichen Seite des Alpengraths unter Steinen, zwischen Baumrinden und in alten Häusern, in Mauerritzen, in den Abritten unter den Brettern, und selbst bisweilen in den Zimmern unter Papieren. Man hält daher immer sogenanntes Scorpionöl auf den Abritten, um es gegen den Stich anzuwenden, welcher übrigens nur Geschwulst und Schmerzen hervorbringt. Es ist Olivenöl mit einem Scorpion, den man darinn hat sterben lassen. Es soll auch gegen die Stiche der Bienen und Wespen gut seyn, und daher tragen Tyroler ganze Schachteln voll lebendiger Scorpione in Deutschland herum, und verkaufen daselbst das Stück für einige Groschen nebst einem Gläschen Scorpionöl. In den Schachteln haben sie befeuchtetes Castanienholz, weil dieses süßer als anderes sey, und die Scorpione sich lieber darunter aufhielten, so wie sie denn auch in Italien gern unter Castanien-Wurzeln lebten. Nach der Schweiz bringen sie sie meistens von dem berühmten Kloster Bobbio, unweit Mailand, wahrscheinlich wegen der uralten Verbindung mit Sanct Gallen. Diese Leute holen ohne Furcht die Scorpione aus den Schachteln, nehmen sich jedoch in Acht gestochen zu

werden, indem sie dieselben bloß mit dem Daumen und Zeigfinger vorn am Kopf anfassen, wohin sie mit dem Schwanzstachel nicht reichen können. Wenn man ihnen das Holz immer mit Zuckerwasser feucht hält, und ihnen von Zeit zu Zeit eine Mücke oder ein anderes Insect hineinwirft, so kann man sie einige Wochen lang lebendig erhalten. So bald sie von der Fliege berührt werden, stechen sie nach allen Seiten auf sie los und treffen sie meistens, worauf sie bald stirbt. Ich gab ihnen einmal einen Raubkäfer (*Staphylinus olens*), der anfangs tüchtig um sich biß und einen großen Lärm verursachte. Sie suchten ihn mit den Scheeren zu packen und nach ihm zu stechen; nun fieng er an zu fliehen; er wurde aber endlich doch mit einer Scheere gefaßt, und mit dem Stachel ganz bedächtlich in den Rücken des Bauches gestochen. Dann ließ ihn der Scorpion laufen; er setzte sich ruhig in einen Winkel, und starb nach wenigen Minuten. Sonst leben diese Käfer, wenn man sie mit Mücken füttert, wochenlang. Die Fliegen wurden nur ausgesogen, nie gefressen, indessen behaupten andere, daß dieselben wirklich ganz verzehret würden.

Wenn sie des Nachts aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen, so laufen sie meist schnell herum, bewegen die geöffneten Scheeren hin und her, heben den Schwanz in die Höhe, und sehen drohend und fürchterlich aus. In siedendem Wasser werden sie nicht roth. Die Sage, daß sie sich selbst todt stächen, wenn man sie in einen Kreis von glühenden Kohlen einschließt, ist unrichtig. Sie mögen wohl aus Schmerzen, während sie zu entkommen suchen und sich dabey brennen, wie nach Feinden um sich stechen, und dabey sich zufällig verwunden. Während man sie hält, bringen sie bisweilen 2—3 Duzend Junge hervor, die immer auf der Mutter herumkriechen. Sie sind anfangs milchweiß, häuten sich mehrmals, brauchen aber 2—3 Jahre, bis sie ihre vollkommene Größe erhalten haben. Den Tag über halten sie sich verborgen, liegen ganz still und ziehen die Scheeren so an den Leib, daß sie nah vor den Kopf zu liegen kommen; der Schwanz wird auf den Rücken geschlagen, so daß der Stachel auf dem 5ten Bauchglied liegt, von hinten an gezählt. Der Darm läuft auch durch den Schwanz, der daher nichts anderes als verlängerter Bauch ist, und eben deßhalb auch Nervenknoten enthält. Das Herz ist

ein langes Rückengefäß, wie bey den gewöhnlichen Insecten, hat aber Arterien und Venen. Die 4 Paar Luftlöcher am Bauche führen zu Kiemenartigen Luftbläschen, wovon jedes aus 2 Duzend Blättern besteht, welche wie die Blätter eines Buchs auf einander liegen. Die Bauchhöhle ist mit einem Fettkörper ausgefüllt, wie bey den gewöhnlichen Insecten, nicht mit einer ächten Leber, wie bey den Krebsen; daher sind auch 4 zarte Gallengefäße vorhanden. Rösel III. S. 377. Taf. 66. Fig. 1—4. Redi Experimenta. Degeer VII. Taf. 40. Fig. 11. Herbst Taf. 3. Fig. 1, 2. Treviranus Bau der Arachniden Taf. 1. anatomiert.

2) Im südlichen Frankreich, in Spanien und in der Barbarey findet sich der röthliche (*Sc. tunetanus*, *occitanus*), welcher 8 Augen hat, aber etwas größer und gelblichroth ist, einen längeren Schwanz hat und an jedem Kamm 30 Zähne. Sein Stich ist gefährlicher, besonders wenn er alt ist; man wendet das gegen flüchtiges Laugensalz an. Degeer VII. T. 41. F. 5—8. Herbst III. F. 3.

Bev Montpellier gibt es 2 Arten von Scorpionen. Der Haus- und der Feld-Scorpion; jener ist viel kleiner und caffèebraun; der andere 2" lang und gelblichweiß. Er findet sich in solcher Menge in der Gegend, daß die Bauern einen kleinen Handel damit treiben, indem sie sie unter Steinen sammeln und an die Apotheker verlaufen, welche dieselben gegen den Scorpionbiß anwenden. Man ließ einen Hund am Bauche 4 mal stechen; eine Stunde nachher schwoll er, fieng an zu wanken und gab alles von sich, was er im Magen und in den Därmen hatte; 3 Stunden lang erbrach er von Zeit zu Zeit einen kleberigen Schleim; der Bauch fiel etwas ein, schwoll aber bald wieder, bis neues Brechen erfolgte. Endlich bekam er Convulsionen, biß in die Erde, schleppte sich auf den Vorderfüßen und starb 5 Stunden nach dem Stiche. Die Stiche zeigten nur einen rothen Punkt mit etwas Blut, aber keine Geschwulst, welche nur allgemein war. Ein anderer Hund wurde 6 mal gestochen, ohne Folgen, außer daß er bey jedem Stiche aufschrie; 4 Stunden nachher wurde er von mehreren Scorpionen zehnmal gestochen, besand sich aber immer wohl, soff und fraß, und kam immer wieder, wenn

man ihm etwas anbot, obschon er wußte, daß er würde gestochen werden. Ganz frisch aus dem Felde geholte Scorpione ließ man nachher wieder 7 Hunde stechen ohne den geringsten Zufall; desgleichen 3 Hühner. Der Stich ist mithin selten tödtlich, und das Scorpionöl oder die zerdrückten Scorpione, welche man auf die Wunden legt, sind daher wohl überflüssig. Für die Anwendung dieser Mittel erzählt man eine Geschichte von 2 Mäusen, wovon eine durch den Biß gestorben, die andere aber wohl geblieben wäre, weil sie den Scorpion gefressen hätte. Zum Versuch that man 3 Scorpione zu einer Maus: sie wurde gestochen, schrie, biß die Scorpione todt, fraß aber nichts davon und blieb dennoch gesund. Der Tod hängt mithin von Zufällen ab, die man noch nicht kennt. Dieser Scorpion hat an jeder Seite des Stachels einen Spalt, den man schon mit der Glaslinse sieht. Aus jedem kommt beym Druck ein Tröpfchen Gift. Mehrere dieser Scorpione wurden in einen Kreis von Kohlen gesetzt: als sie keinen Ausweg fanden, so liefen sie über die Kohlen und verbrannten sich etwas; wieder hineingesetzt waren sie zu matt, um wieder darüber gehen zu können. Sie starben bald, aber ohne im Geringsten Hand an sich zu legen. Auch würde es ihnen sehr schwer fallen, da ihr Panzer so hart ist, wie der der Krebse. Sie schlagen freylich heftig mit dem Stachel umher, und so können diejenigen, welche nicht genau zusehen, glauben, daß sie sich selbst verwundeten. Sie bringen 27—65 Junge hervor. Ein Eingesperrter fraß sie alle auf; eben so blieben von Hundert Alten, die zusammengesperret waren, nach einigen Tagen nur 14 übrig. Gibt man ihnen Mücken und Kellerasseln, so fressen sie dieselben, wüthen aber bald wieder gegen einander. Große Spinnen sind jedoch ihr Lieblingsgericht; selbst ganz kleine Scorpione greifen viel größere Spinnen an, und fressen sie ganz auf. Maupertuis Mém. Ac. 1731. pag. 223. tab. 16. Thier und Stachel sehr vergrößert. Amoureux in Journ. Phys. 35.

3) Der indische (Sc. indus, afer) hat 8 Augen und 15 Kamnzähne, wird fast $\frac{1}{2}$ ' lang und fingersdick, Leib braun, Kopf, Scheeren und Schwanz schwarz, die Scheeren sehr rauh und etwas behaart. Er kommt aus Indien, vorzüglich aus Ceylon, zu uns, auch von Guinea, und hat ziemlich die Größe des

Fluschkrebs. Der schwarze Kopf- oder Brust-Schild ist längs-
gefurcht und trägt in der Mitte zwei große Augen dicht bey-
sammen; an jedem Bruststrand stehen noch 3 kleine, die man für
zweifelhaft hält. Der Bauch besteht aus 7 Ringeln und der
Schwanz aus 6, die wie hinter einander liegende Knoten aus-
sehen. Ihr Stich ist sehr giftig und selbst den Menschen gefähr-
lich. Swammerdam S. 41. T. 3. F. 3. Seba I. T. 70.
F. 4. Rösel III. S. 370. T. 65. Es gibt übrigens in allen
wärmern Ländern Scorpione, in Kleinasien, Persien, Indien und
in America, welche letztere nicht viel größer als die unserigen
sind. Ehrenberg hat mehrere Gattungen aus Aegypten in
seinen *Symbolis physicis* auf 2 Tafeln abgebildet.

Die vorzüglichsten Schriftsteller über die flügellosen In-
secten oder die Krabben, worinn man gute Beobachtungen,
Beschreibungen und Abbildungen findet, sind folgende:

A. Ueber verschiedene Ordnungen:

- Swammerdam's Bibel der Natur 1752. Fol.
Baster *Opuscula subseciva* II. 1762. 4.
Leach *Malacostraca Britanica* 1815. 4.
Dessen *Crustacea, Myriapoda et Arachnides* in *Linnean Transactions* XI. 1815. 4. (Jtis 182..)
Dessen *Crustaceology* in *Brewsters Edinburgh Encyclopaedia* VII.
Desmarest *Considérations sur les Crustacés* 1825. 8.
Dessen *Hist. nat. des Crustacés fossiles* 1822. 4.
Rösel's *Insecten-Belustigungen* III. und IV. 1755. 4.
Degeers *Abhandlungen zur Geschichte der Insecten* 1783.
4. VII.
Latreille *Hist. nat. des Crustacés* 1802. 8.
Genera Crustaceorum et Insectorum 1806. 8. I., und die *Insecten*
in *Cuviers Règne animal* 1829. IV., V.
Cours d'Entomologie 1831. 8.
Audouin et Milne-Edwards *Hist. nat. du Littoral de la France* 1832.
Brandt und Nag-burg's *medizinische Zoologie (Spinnen, Krebs)*. 1833. 4.
Strauss *Dürkheim, Considérations sur l'Anatomie des Animaux articulés* 1828. 4.
Geoffroy *Insectes* 1762. II. 4.
Herbst's *unaefügelte Insecten* 1797. 4.
Risso, *Hist. nat. des Crustacés de Nice* 1816. 9.
Risso, *Productions de l'Europa mérid.* T. V. 1826. 8.
Robineau, *Organisation des Crustacés* 1828. 8.

B. Ueber die Asseln:

- Schäffer's kleine Schriften 1752. 4.
 Pallas Spicilegia Zoologica 1767. IX. 4.
 Al. Brongniart Hist. nat. des Trilobites in Desmarest Crustacés foss. 1825.

C. Ueber die Muschel-Insecten.

- O. Müller Entomostraca 1792. 4.
 Ramdohrs micrographische Beiträge 1805. 4.
 Jurine Histoire des Monocles 1820. 4.

D. Ueber die Fischläuse:

- Nordmann's micrographische Beiträge 1832. 4.

E. Ueber die Krebse:

- Rumph's Nativitäten-Kammer 1707. Fol.
 Herbst's Naturgeschichte der Krebse. 4. Bd. I—III. 1782.
 Succow's Untersuchungen über Insecten und Krustenthiere 1818. 4. (Krebs.)
 Cavolini, Erzeugung der Fische und Krebse 1787. 4.
 Cuvier, die Krebse der Alten in Ann. du Mus. II. 1803.
 Schneider, die Krebse des Aristoteles, im Berliner Mag. 1807. 4.
 Rathke, Entwicklung des Krebses. Fol.

F. Ueber die Milben:

- Schrank's Beiträge zur Naturgeschichte 1776. 8.
 O. Müller, Hydrachnae 1781. 4.
 Hermann Mémoire aptérologique 1804. 4.

G. Ueber die Spinnen:

- Lister, de Araneis 1678. 6., überf. von Göze 1778.
 Albinus, Nat. hist. of Spiders 1736. 4.
 Clerck, Aranei succici 1757. 4.
 F. Meyer, die Spinnen um Göttingen 1790. 8.
 F. Meyer, Naturgeschichte der giftigen Insecten.
 Walckenaer, Tableau des Araneides 1805. 8.
 — Histoire des Aranéides, Abbildungen in Taschenformat, 5 Hefte.
 Walckenaer, Aranéides de France in der Faune française.
 N. Treviranus, Bau der Arachniden 1812. 4.
 Herold, Bildungsgeschichte der Spinnen 1824. Fol.
 Sundevall, schwed. Spinnen, in schwed. Verhandl. 1832.

H. Ueber die Scorpione:

- Amoreux, Insectes de la France venimeux 1789. 8.
 Marcari, Mém. sur le Scorpion de Cetto 1810. 8.