Zeitschrift: An die zürcherische Jugend auf das Jahr ...

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Zürich

Band: 51 (1849)

Artikel: Ueber die Lebensweise der Spinnen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386786

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

die Zürcherische Ingend

auf das Jahr 1849.

Von

der Naturforschenden Gesellschaft.

LI. Stüd. Ing hunel

Heber die Lebensweise der Spinnen.

Eine Menge der schönften Freuden und Genuffe, zu denen auch die Ratur ihre Gaben gespendet hat, find euch in diesen Tagen zu Theil geworden; und als Erinnerung an die festliche Zeit mögen euch einige Mittheilungen über die Naturgeschichte der Spinnen verbleiben. - Der Spinnen? denkt vielleicht Manches von euch, der lieblofen Thiere, die fo grausam und schlau wie Rauber und Mörder erft in tieffter Ruhe auf der Lauer stehen, dann ihre Beute mit Bligesichnelle überfallen und ohne Erbarmen dahinwurgen; der häßlichen Beschöpfe, bei deren Anblick man so oft unwillfürlich zusammenschrickt, wenn sie ploglich im schnellen Laufe aus ihren Schlupfwinkeln hervorrennen, mit ihren langen und durren Beinen an dem widerlich festen wie geföpft aussehenden Vorderkörper, mit ihrem kalten, ekelhaft weichen hinterleib, aus dem die Faden kommen, die uns oft ein so unbehagliches Gefühl erregen, wenn fie fich unerwartet über's Geficht ziehen? Der unfaubern Gafte, Die mit ihren Geweben und Negen fo haufig unfere Bimmer verungieren, deren Unrath bisweis len sogar unsere Kleider und Wasche besudelt? — Gemach, junge Freunde! Verurtheilen ift leicht, aber nicht immer recht; eine ruhige Prufung wird euch vielleicht auch hier Manches zeigen, mas eure voreiligen Ausspruche mildert, und unfre Spinnen eurer Beachtung und einer schonenden Behandlung von eurer Seite murdig erscheinen läßt.

Die Spinnen sind in ihrer Nahrung auf Insesten angewiesen; sie erscheinen daher bes sonders in der wärmeren Jahreszeit, sind gleich den Insesten bis zu den Grenzen des ewigen Schnees über die ganze Erde verbreitet und finden sich, wie sie, an den mannigfaltigsten Orten; einige leben in Häusern, die Mehrzahl aber im Freien, bald die höhern Gebirge,

bald die tiefern Gegenden vorziehend, bald in schattigen Wäldern oder in Gebüschen und Hecken, bald auf offenem Felde; die einen hoch über der Erde, andere in größerer Nahe an ihr, manche beständig auf oder sogar unter derselben; viele mehr oder weniger frei, andere in zusammengezogene Blätter oder in Nigen und Löcher verborgen, manche lieber an trocknen, andere an feuchten, dumpfigen Stellen, manche am Ufer der Gewässer, über welche mehrere Luchsspinnen öfter geschickt hinweglaufen, und einige sogar beständig im Wasser.

Bei der unendlichen Menge von Spinnen, bei ihrer großen Verbreitung, bei ihrem unaufhörlichen Vertilgungsfriege gegen die Insekten leuchtet die Wichtigkeit der Spinnen für den Haushalt der Natur und der hohe Nugen, den sie dem Menschen leisten, klar in die Augen. Bahllose Schaaren von lästigen, uns und unsere Hausthiere qualenden oder unsern Pflanzungen, Vorräthen und Geräthschaften schädlichen Insekten werden durch die Spinnen vernichtet; wo der Mensch mit seinen schwachen Hilfsmitteln nicht beizukommen vermag und ohnmächtig dem Gange der Natur ihren Lauf lassen muß, da schaffen ohne Unsterlaß besonders die Spinnen und segen der allzugroßen Vermehrung und den empfindlichen Verwüstungen der Insekten kräftige Schranken.

Die Spinnen sind durchschnittlich in der Nacht am thätigsten und, die erste Jugendzeit und die kurzen Perioden der Häutung ausgenommen, ohne Unterlaß mit der Jagd der Infekten beschäftigt, welche entweder im schnellen Laufe eingeholt, oder in gewandtem Sprunge erhascht, oder durch vorsichtige Annäherung beschlichen und plöglich erfaßt, oder aus sicherm Hinterhalte pfeilschnell überfallen oder in mehr oder weniger kunstreichen Negen gefangen und wo möglich sogleich durch den vergiftenden Biß der Spinne gelähmt oder getödtet werden; indem das Spinnengift, welches bei unsern einheimischen Spinnen auf den etwa gebissenen Menschen keinerlei schlimme Folgen äußert, auf Insekten und andere Gliederthiere die hefztigste Wirkung zeigt.

Dieser Lebensweise der Spinne entspricht aber herrlich der Bau ihres Körpers; ein fester gedrungener Vorderkörper, aus einer innigen Verschmelzung des Kopfes mit dem Brustkasten entstanden, dient den kräftigen Fangorganen und Mundtheilen, und den das Geschäft der letztern mehr oder minder unterstützenden flüchtigen Beinen zur Vefestigung; ein weicher, der Ausdehnung fähiger Hinterleib dient, oft nach längerem Fasten und Darsben, im rechten Beitpunkt zur Aufnahme reichlicher Nahrung.*) Die Fangorgane sind zwei vom Ausführungsgang einer Giftdrüse durchzogene Klauenfühler (Fig. 1. a, a'), deren erstes Glied (a) am Ende mit einem Haken (a') beweglich verbunden ist; die Mundtheile bestehen aus zwei, je mit einem gegliederten Taster (Fig. 1 und 2, b') besetzten Unterkiesern (Fig. 2. b), mittelst deren die Spinne die erhaschten und auszusaugens

^{*)} Bur Erläuterung bes Baues ber wichtigsten Körpertheile haben wir biejenigen ber Kreuzspinne im vergrößerten Maaßstabe in ben 6 ersten Figuren zur Anschauung gebracht.

den Thiere zerquetscht und in die Mundhohle bineindruckt, und aus einer Dber = und Un= terlippe (Fig. 3 und 4). Die acht gegliederten, im Rreise an der Bruft befestigten Beine richten fich in ihrer Lange und Starte nach dem Aufenthalt und dem besondern Wirkungsfreise der Spinne; auch die 6 oder 8, bisweilen im Dunkel leuchtenden einfachen Augen (Fig. 1. c), find nach diefen beiden Umftanden von verschiedener Stellung und Große.*) Der hinterleib ift mit dem Borderforper mittelft eines furgen dunnen Stieles verbunden, und trägt vorn auf der Unterseite Spalten zum Gin = und Ausathmen der Luft, und hinten die 4-6 Spinnwarzen (Fig. 5. d,d die 4 außern, e,o die beiden innern). Diese bestehen aus vielen mit einander verbundenen Röhren, und find für die Spinnen von höchster Bedeutung ; aus ihrem fiebartig durchbrochenen Ende tritt nämlich in Form eines Tröpfchens der flebrige Spinnstoff hervor, und wird von der Spinne auf verschiedene Weise zu Faden gesponnen; bald namlich wird er mit Bulfe der Sinterbeine weiter ausgezogen, bald befestigt ihn die Spinne an irgend eine feste Unterlage und läßt sich entweder in freier Luft in hangender Stellung in die Tiefe herab, oder läuft von der Anheftungsstelle weiter und zieht so einen Faden nach, oder sie sprigt den Spinnstoff in ununterbrochenem Strome in die freie Luft. Dieser erstarrt in der Luft zu Seide und dient der Spinne bald nur zur Berbindung und Umhüllung der Gier, bald zugleich zur Anlage einer sichern Wohnung, oder zum Bau eines brauchbaren Netzes für den Fang der Insekten, wird nach den verschiedenen Bestimmungen der Fäden auch für jede Art derfelben in verschiedener Eigenschaft geliefert, und tritt daher in dieser verschiedenen Eigenschaft wohl jedesmal aus besondern Warzen oder besondern Partien ihres siebartig durchbrochenen Endes hervor. Gewöhnlich werden die überaus zahlreichen Fäden (aus jeder Warze kommen ungefähr 1000) zu einem einzigen verklebt; in manchen Fällen aber treten fie getrennt in Form eines kegelformigen Strahlenbuschels hervor, wie dann, wenn gewisse Regipinnen ein widerspenstiges Insett mit taufend Reffeln umwinden, wobei fie dasselbe zwischen den Spigen der Vorderbeine mit Hilfe der hintern erstaunlich schnell herumdrehen. Manchen Regspinnen dienen überdieß die am Ende mit 2 gegahnten Krallen und einem Sporn (Fig. 6) befesten Beine wohl noch dazu, bei Anlage des Gewebes den Faden die bestimmte Richtung zu geben; mahrend die Tafter, deren Hauptverrichtungen noch nicht gehörig ermittelt find, öfter auch zum Sammeln der losen Fäden, bisweilen zum Pugen der Augen, oder mit den Klauenfühlern gum Festhalten der Gierface Dienen. Sonft leiften Die Rlauenfühler bei einigen Spinnen, welche in unterirdischen Röhren leben, wohl noch besondere Dienste beim Graben der Röhre. Die Wahrnehmung der Beute geschieht bei den herumwandernden Spinnen mohl vorzugsweise mit Gulfe der Augen, bei den Regspinnen mehr vermöge eines feinen Gefühls, faum vermittelft des Geruchs und Gehors. Ueber die

^{*)} Bei jeder der abgebildeten Spinnen ift die Augenstellung auf unferer Tafel beigefügt.

Ausbildung des lettern Sinnes ift man noch nicht gehörig im Klaren; mahrend frühere Beobachter von einer angenehmen Ginwirkung der Musik auf die Spinne sprachen und den Brund in dem Gehörfinn des Thieres fuchten, beftreiten Reuere den Gindruck Der Tone auf die Spinne ganglich. Aehnlicher Biderspruch erhob fich gegen das feine Vorgefühl künftiger Bitterung und gegen die auffallende Neugerung Diefes Gefühls, wodurch fich die Spinnen besonders seit 1794 den Ruhm zuverlässiger Wetterpropheten wieder erworben hatten. Da= mals nämlich hatte ber von ben Sollandern gefangene Generaladiutant Quatremere d'Isjonval dem Ruhrer der frangofischen Revolutionsarmee Pichegru, der bereits, in der Ueberzeugung, daß gegen das von feinen Ginwohnern unter Baffer gefette Solland unmöglich Etwas zu erringen fei, an den Rudzug dachte, aus feinem Gefangniß zu Utrecht die Rachricht gefandt, daß die Spinnen ihm eine binnen 10 Tagen ficher eintretende Ralte prophezeiten; Pichegru harrte bis dahin aus, die Ralte traf ein und unaufhaltsam brang die Armee nach Amfterdam; der befreite Berkunder der wichtigen Prophezeihung der Spinnen aber wurde im Triumphe nach Paris gebracht. Man bediente fich zur Beobachtung der Witterungsandeutungen besonders der Winkel = und Kreuzspinnen, und stellte nach ihrem Bervorkommen oder Buruckziehen und ihrer Stellung im Rege, nach dem größern oder geringeren Maage der Grundfaden bei Anlage desfelben, nach dem Baue neuer, mehrerer, oder der Bergrößerung ichon fertiger Gewebe, nach der Bernichtung eines Theils oder gar des ganzen Gewebes, wie nach Anlage der blogen Grundlage zum Nege, nach der Rube oder Unruhe der Spinnen, nach ihren Rampfen um den Besitz fertiger Gewebe, nach der Sautung und dem Gierlegen 2c. 2c. befondere Regeln für die muthmagliche Witterung auf. Bu dieser Empfindlichkeit scheint ofter eine andere auffallende Erscheinung in naber Beziehung zu fteben, nämlich die herbstlichen Luftreifen, Die von manchen Spinnen, besonders folchen, welche an feuchten Orten oder an der Erde leben, auf ihren in die freie Luft ausgesprigten gaden mahr= scheinlich zu dem Zwecke unternommen werden, um fich, gleich andern, an paffendere Orte gur Ueberwinterung zu begeben. Bu diesem Zwecke bauen fich manche eine besondere Bohnung oder verschließen die Deffnung derjenigen, welche fie vorher bewohnten; hier verharren fie in einem Schlafahnlichen Buftande, bis die milbere Frühlingswärme fie ju neuem Leben er= wedt. Die Lebensdauer der Spinnen beträgt im Durchschnitt nicht über ein Jahr, obwohl Fälle bekannt find, daß folche, die in der Gefangenschaft lebten und daber an der Erfüllung der Fortpflanzung verhindert waren, ein Alter von mehreren, ja von vier Jahren erreich= ten. Ihre Lebenskraft ift im Allgemeinen gering, Die meiften fterben ichon an leichten Bermundungen; und verlorene Theile erseten fich nur in den frubern Lebensperioden. Alle Svinnen bestehen mehrere Sautungen, und Mannchen und Beibchen gewinnen erft allmälig ein bestimmt verschiedenes Ansehen: erstere zeichnen fich nämlich nach vollendeter Entwicklung vor den lettern durch geringere Körpergröße, langere Beine und besonders durch die am

Ende angeschwollenen Taster aus. Wie die Spinnen überhaupt ungesellige, einstedlerische Wesen sind, so leben auch die beiden Geschlechter nur zeitweise beisammen und nicht selten hat das Männchen den Versuch, in Gesellschaft des Weibchens zu leben, bald früher, bald später mit dem Leben zu büßen. Die weibliche Spinne sorgt durch fristweise Ablage von Giern für eine Nachkommenschaft, welcher sie, theils schon im Zustand des Gies, theils in demjenigen der jugendlichen Entwicklung, oft die auffallenosten Beweise mütterlicher Liebe und Sorgfalt widmet; und es bedarf in der That dieser aufopfernden Liebe der Mutter in hohem Grade bei der Menge von Feinden und bei der Hilflosigkeit mancher jungen Spinnen, von denen einige sogar erst nach der ersten Häutung zum Besitze der Spinnwarzen gelangen.

Die größten unter den Spinnen gehören zu der Familie der Tapezirspinnen, welche vier Spinnwarzen, vorwärts gerichtete Klauenfühler mit nach unten einschlagsbaren Hafen besitzen und vorzugsweise in wärmeren Erdgegenden einheimisch sind. Die meisten machen an sonnigen Lagen röhrenförmige Säcke von Seide in Erdlöcher, Felsenrigen oder Baumschrunden, oder unter große Blätter unter niedern Kräutern, ziehen aber von der Mündung aus keine Fangfäden, sondern lauern am Eingang ihrer Bohnung auf ihre Beute, oder erjagen sie im Freien.

Die funftlichsten Baue aber machen unftreitig die meiften Minirspinnen und einige Burgfpinnen; fie graben in fandhaltigen Thonboden, Erde, oder in die weicheren Binde = oder Ausfüllungsmittel von Fels = oder Mauerspalten mehr oder weniger tiefe, meift in gerader Richtung verlaufende, walzige oder etwas trichterformige Röhren, bald fenfrecht, bald ichief abwarts, bald horizontal einwarts; bei den meiften ftellt der Bau eine einfache Röhre dar, bei andern ift er durch Rlappen in mehrere Raume getheilt; die ganze Röhre ift mit einem dichten feinen Seidengewebe austapezirt, an der Mundung aber befindet fich, wie eine in Angeln bewegliche Fallthure, ein an straffen Faden befestigter und auf der Innenfläche gleichfalls mit einer dichten Lage von Seide überzogener Deckel, welcher der Spinne den Aus = und Gintritt gestattet, Feinden aber den Gintritt verwehrt. Manche forgen fogar durch Anbringen eines Vorsprunges über der Angel dafür, daß der Deckel nicht über einen rechten Winkel gurücktrete, dagegen durch einen leifen Druck auf den Bor= fprung geöffnet werden konne. Auf unfrer Aupfertafel ift der kunstreiche Bau der Sau= vage'schen Minirspinne, Cteniza fodiens, in Fig. 7 abgebildet; die Röhre dieser im füdlichen Europa, besonders in Corsika einheimischen Spinne verläuft in magrechter Rich= tung, ift hinten abgerundet, vorn aber in einen schwachkegeligen Falz gur Aufnahme bes genau paffenden (hier etwas gehobenen) Deckels erweitert; letterer (in Fig. 8 von innen abgebildet) besteht aus Erdkörnchen, die mit Seidenfaden innig verwebt find, und gleicht so täuschend den außern Umgebungen der Röhre, daß nur ein geubtes Auge die Gegenwart des Baues zu erkennen vermag; nächst der innern, mehr abgerundeten Kreiskante ist bas

Gewebe unten von einem Bogen kleiner Löcher durchbrochen, in welche die Spinne bei unberusenem Versuche der Eröffnung mit ihren Fußkrallen eingreift und so kräftig zurückzieht, daß der Eröffnungsversuch nicht selten Zertrümmerung der Fallthüre zur Folge hat. In dieser Röhre halt sich die Spinne, mit Ausnahme der nächtlichen Raubzüge, beständig auf, und hier besinden sich auch die zahlreichen, in einen kugeligen Ballen von der Größe einer kleinen Haselnuß verbundenen Gier; an's Licht des Tages, besonders aber an die Sonne gebracht, erschlasst die Spinne und erscheint wie gelähmt.

Einen grausenerregenden Anblick gewähren die größern unter den Würgspinnen, welche in den heißesten Erdgegenden leben, in Baumspalten, Erdlöchern 2c. 2c. wohnen, nicht selten ein fußlanges und mehrere Zoll weites Seidenrohr weben, und gereizt sehr schmerzhafte, ja bisweilen gefährliche Bisse beibringen; sie überwältigen die größten Insekten. Sine Art aus dem tropischen Amerika, die Blond'sche Würgspinne, Mygale Blondii Latr., wird mehr als 3" lang, über 1" breit, umfaßt mit ihren Beinen einen Raum von 7" Durchmesser; der kolossale Eierball enthält gegen hundert Sier. Drohend und keck ist auch das Ansehen einer einheimischen Art, der seltnen Sulzer'schen Mordspinne, Oletera picea Walck. (Fig. 9), weniger wegen ihrer Größe, als wegen der mächtigen, mit furchtbaren Haub in schnellem Lauf.

Unter den Spinnen, welche 6 Spinnwarzen, abwärts gerichtete Klauenfühler mit nach innen umgeschlagenen Haken haben, jagen die einen im Freien und bauen keine Fangnete; wenn sie Gewebe spinnen, so dienen diese einzig zum ruhigen Aufenthalt außer der Jagd, besonders während der Periode des Gierlegens oder der Ueberwinterung; sonst beschränkt sich die Spinnthätigkeit höchstens auf Nachziehen einzelner Fäden oder auf Aussprigen derselben.
— Es begreift diese Abtheilung die Familien der Hüpf=, Krabben= und Wolfspinnen.

Die Hüpfspinnen beschleichen an sonnigen Stellen und nicht selten an senkrechten Wänden ihre Beute, überfallen sie meist im Sprung, wobei sie einen Faden nachteichen, und halten sich unabwälzbar auf dem Rücken des Opfers fest, bis die lähmende Wirkung der wiederholten Bisse erfolgt ist; dann erst steigen sie herab, halten die Beute vor sich her und saugen sie aus, sorgsam jeder Gefahr, von welcher Richtung sie drohe, ausweichend. Zur Fortpflanzungszeit wohnen sie in platten länglichen Säckchen (Fig. 10), die an einem Ende mit einer genau schließenden zweilippigen Deffnung münden und zwischen Blättern oder in natürlichen Höhlungen angelegt, oder an Steine, Aeste und andere Körper befestigt sind; wenige machen auch Säckchen mit einer vordern und hintern zweilippigen Mündung.

Die gemeinste und verbreitetste unter den hieher gehörigen Arten, welche schon in den ersten Frühlingstagen an sonnigen Mauern, Breterwanden, Fenstern 2c. 2c. herumspazirt,

ift die schöne Sarlekinshüpffpinne, Salticus scenicus L. (Fig. 11 das Mannchen, 12 das Weibchen).

Die Rrabbenfpinnen haben in der Regel flach aufliegende Beine, auf denen fie fich vor =, rud = und seitwarts mit gleicher Sicherheit bewegen konnen. Manche mandern an Mauern und Banden, an der Erde oder auf Strauchen und Krautern herum; die mei= ften aber liegen auf Blumen und Blattern auf der Lauer, ichleichen fachte gegen den Ropf der zum Opfer ausersehenen Insetten herauf, packen fie ploglich an einem leicht verwundbaren Theile, besonders gerne an der weichen Berbindungshaut zwischen Ropf und Bruft= faften, und lahmen oder todten diefelben fofort durch mehrere Biffe; find die gewählten Opfer mit einer gefährlichen und leicht nach jeglicher Richtung beweglichen Baffe verseben, wie die Bespen und Bienen, so gieht sich die Spinne sofort nach Beibringung ber Biffe schnell zurud und erwartet die Wirkung des Giftes, ehe fie zum Aussaugen der Safte zu schreiten magt. Gewöhnlich ziehen oder sprigen die Krabbenspinnen nur einzelne Faden; zur Beit des Gierlegens aber wohnen viele zwischen gusammengezogenen Blattern, Bluthenftanden 2c. 2c., die sie inwendig mit einem mehr oder weniger dichten Gewebe auskleiden; andere aber suchen sich zwischen Rindenspalten und an andern vor Nachstellungen gesicherten Orten einen ruhigen Aufenthalt. In diefer Wohnung oder an diefem ruhigen Orte ihres Aufent= halts werden die platten oder runden Gierface abgelegt, welche von den mutterlichen Spin= nen mit unausgesetzter Sorgfalt gehütet, ja bei einigen von deren Korper schützend bedeckt werden.

Besonders den Bienen gefährlich, wenn sie arglos aus dem honigreichen Grunde der Blumen den süßen Saft schlürfen, ist die herumschweisende Krabbenspinne, Xysticus viaticus L. (Fig 13), eine der gemeinsten und weitverbreitetsten Arten, welche sich gleich einer großen Anzahl verwandter Arten durch die beträchtlich längern zwei vordern Paare der Beine auszeichnet, und überall auf Feldern und Wiesen, in Gärten und an Mauern herumstreift.

Die Wolfspinnen jagen im behenden Lauf ihre Beute im Freien, einige wenige besitzen auch die Fähigkeit zu springen. Die artenreichste Gattung ist diejenige der Luchsspinnen, Lycosa Latr.; sie leben in Erdlöchern, deren Wände sie mit etwas Seide auskleiden und die sie mit großem Muthe gegen Eindringlinge vertheidigen; bestehen in diesen Löchern ihren Wintersschlaf und die Weibchen legen hier auch ihre Eier ab; bei ihren Wanderungen schleppen die meisten den Eiersack am After mit sich herum, bewahren ihn treu vor jeder Gefahr und kämpfen selbst gegen überlegene Feinde um dessen Besitz; mit gleicher Liebe sorgen sie für die Jungen, welche sogar von einigen auf dem Rücken mit herumgetragen werden; dieß geschieht z. B. von dem Weibchen der Gartenluchsspinne, Lycosa saccata L. (Fig. 14), welches mit seinem graublauen, hoch linsensörmigen, an 100 Gier enthaltenden Sacke nicht selten in

warm gelegenen Gärten und Feldern gegen Ende des Mai angetroffen wird. Die Jungen brechen aus der dünnern, durch einen weißen Kreis bezeichneten Mitte hervor und klammern sich auf den Rücken der Mutter, welche dann aussieht, wie wenn sie mit einem Ausschlage beshaftet wäre.

Gine ber größten Luchsspinnen ift die berüchtigte Zarantel, Lycosa tarantula L., welche in den fublichen Theilen von Stalien, Spanien und Portugal lebt; das Mannchen wird 13, das Weibchen 17" lang, und der vom lettern am After getragene und gegen 670 Gier enthaltende Gierfack doppelt fo groß wie eine Safelnuß; Die Zarantel liebt gebirgige Begenden, und baut fich an freien trockenen Plagen einen 1' tiefen Gang in die Erde, der innen mit einem Gewebe ausgekleidet wird; der Eingang ift von einer aus trochnen Solzftudchen und Thon erbauten rohrenförmigen Barte überragt. hier bleibt die Spinne mahrend der ftartften Sonnenhige verborgen, fonft jagt fie allenthalben umber; hat fie unweit ihrer Wohnung eine Beute erhascht, fo trägt fie Diefelbe dahin, um fie mit Gemächlichkeit verzehren zu konnen, daher auch vor der Deffnung derfelben immer ungeniegbare Nahrungs= refte in Menge herumliegen. Daß ihr Big giftig sei und nur durch anhaltendes Tangen folgenlos gemacht werden konne, hat fich als Fabel erwiesen, wiewohl noch heutzutage die Leichtgläubigkeit der Menschen von den Lagaronis zum Gewinne einiger Mage Wein oder einigen Geldes durch Sichbeißenlassen und Tangen ausgebeutet wird. — Mehrere Lycofen fleben ihre bald mit Lehm, bald mit Seidenflocken besetzen runden oder krugförmigen Gierfacte (Fig. 15 und 16) an Pflanzenstengel.

Die Jagdspinnen erjagen ebenfalls ihre Beute im Lauf; beim Herannahen der Legezeit weben die Weibchen in Baumgipfeln, auf Gesträuchen und zwischen Blättern und Zweigen ein seidenartiges Nest in Gestalt einer umgestürzten Glocke, legen hier ihre Eier ab, verbinden sie zu einem kugeligen Ball, und tragen diesen, wenn sie auf die Jagd ausgehen oder von einer Gesahr bedroht werden, unter der Brust besestigt, die Jungen aber auf dem Nücken mit sich sort; einige machen sogar ein doppeltes Nest, ein kleines zum Aufenthalt für sich, ein größeres über das erste gewölbt und mit einem besondern Eingange neben dem ersten verssehen, für den Eiersack und die Jungen. Wie die Lycosen vertheidigen auch sie ihre Eier und Jungen mit aufopferndem Muthe und sorgen für letztere, bis sie ihren Unterhalt selbst sich verschaffen können.

Die Scheuchzeri Bremi (Fig. 17), findet sich bei Chur nicht selten auf Anhöhen und hängt zur Legezeit in jungem Tannen- und Lerschengebusch eine sehr niedliche Hätte (Fig. 18) auf, welche einem Taubenei gleicht, eine runde, schief gegen die Erde gerichtete Deffnung besitzt und der Spinne sammt dem Giersack zum Aufenthalt dient.

Die zweite Abtheilung der Spinnen mit 6 Spinnwarzen begreift folche, die in der

Regel ihre Beute nicht im Freien erjagen, sondern klebrige Fangnete zum momentanen Kesthalten und Berwickeln von Insetten meben, welche der Bufall oder die unbedachtsame Sorglofigfeit in ihre Schlingen geführt bat; es gehören hieher Die Familien Der Bellen =, Trichter=, Beb= und Radfpinnen. Ihre vorzüglichste Thatigkeit betrifft also junachst die Wahl eines paffenden Standpunktes für das Netz und die Anlage desfelben. Bei der Wahl der Lokalitäten zeigen alle einen wunderbaren Scharfblick; ftets suchen fie folche Orte aus. die ihnen reichliche Beute guzuführen geeignet find, und zwar jene Beute, auf die fie befonders angewiesen find; fie mablen daber am liebsten diejenigen Plage, an denen eine frarfere Strömung der Luft den Bug der Gegenstände ihrer Rahrung zusammendrängt oder an denen der regsamste Wirkungsfreis der ihnen zugewiesenen Opfer sich befindet; so bauen solche, welche vorzugsweise von Bielfüßlern und Affeln leben, an der Erde; folche, die besonders auf Staubläuse Jagd machen, in verschlossenen finftern Raumen, wie in Schränken und Schubladen; andere, die herumwandernden Infeften den Rrieg erflart haben, legen ihre Rete im Grafe, an Baum=, Fels= und Mauerspalten, in Becken, Winkeln 2c. 2c. an; andere spannen ihre Nege an Banden aus; folche, die durchschnittlich von geflügelten Insekten leben, mahlen dem entsprechend auch höher gelegene Orte, wie Gebusche und Baume, und freie Luden zwischen ihnen, zwischen Felswanden, Saufern 2c. 2c.; manche lieben gur Anlage ihres Neges helle und luftige, andere schattige oder dunkle, dumpfere Räume, manche trockene, andere feuchte Stellen u. f. w. Am auffallenoften aber ift die Bemerkung, daß gemiffe Spinnen nur oder vorzugsmeise auf bestimmten Pflanzen, wie auf der Giche, auf dem Weinftodt, ihre Refter anzulegen icheinen. Saben fie aber einmal einen geeigneten Standpunft, dann wird diefer mit dem beharrlichften Gigenfinn festgehalten, zwar fo, daß die Spinne das gerftorte Ret jum zweiten, jum funften, ja ofter jum gehnten Dal auf denselben Punkt hinstellt, sofern nicht eine Beranderung in der Richtung der Insektenpassage oder eine Erschöpfung des Spinnftoffes eingetreten ift. In legterem Falle, der auch in Folge des Alters eintritt, muß die Spinne, des wichtigften Mittels zu ihrer Ernährung beraubt, zu Ränken ihre Zuflucht nehmen; bald versucht sie nämlich eine andere gleichartige Spinne aus ihrem Nete zu treiben, wobei öfter ein erbitterter Kampf auf Tod und Leben entsteht und nicht felten die Räuberin gräßlich verstümmelt erliegt; bald dagegen legt fie fich an einen von Infekten begangenen Ort auf die Lauer, die Beine eng an den Korper gegogen, fo daß fie keinem Dinge weniger gleicht als einer Spinne, harrt geduldig, bis ein Infekt in das Bereich ihrer Beine gelangt, und fturgt fich auf dieses mit unglaublicher Geschicklichkeit und Schnelle. — Die klebrige Beschaffenheit der Fangfaden soll von einer großen Menge Rugelchen eines flebrigen Stoffs herrühren, die in geringen, doch gleichmäßigen Abständen an den Fangfaden vertheilt, find, sobald fie in Berührung tommen, gusammen= fließen und die Faden an die berührten Theile der Beute anleimen; mit je mehr folder flebrigen Rugelchen, mit je mehr Fangfaden die Beute in Berührung kommt, defto früher wird

fie ihres Bewegungsvermögens beraubt, desto eber erschöpfen fich die Kräfte bei den Befreiungsversuchen des Opfers, falls jene nicht zu den ungeftumen Anstrengungen im Berhältniß fteben. Die Spinne äußert hiebei einen sichern Takt als Maagstab ihres Verhaltens. und icheint fich gemachte Erfahrungen trefflich ju Rut ju machen; auf ein wehrloses Opfer. das ichon bei der ersten Berührung des Neges außer Stand icheint, dasselbe zu durchbrechen. fturzt die Spinne sofort aus ihrer Warte hervor, und fein Loos ist augenblicklich entschie= den; kommt fie der Beute wegen der freien Bewegung der Glieder nicht bei, dann legt fie mit Gulfe der Sinterbeine, bei den fraftigften und gefährlichsten Gliedern beginnend und zu den minder störenden fortschreitend, geschickt die Fesseln an; eine Beute, die im Beginn der Gefangenschaft noch die hinreichenden Krafte zum Erringen der Freiheit befigt, welche fie gerade beim Erbliden des Reindes gusammenraffen murde, eine folche Beute lagt die Spinne, ruhig auf der Warte stehend, sich im vergeblichen Rampfe mit dem Rege mehr und mehr verstricken und immer unausweichlicher fich erschöpfen; nur wenn die Spinne fürchtet, es moge der Durchbruch des Reges stellenweise gelingen, oder wenn dieß bereits geschehen ift, nur dann fturgt fie, um fernern Schaden gu verhuten, zugleich aber der Beute fich zu versichern, auf den Kampfplat, fesselt deren Glieder oder umwickelt dieselbe völlig mit unzerreißbaren Banden; ein Inseft, welches Kraft und Ausdauer in höherm Grade mit einem größern und ichwerern Körper verbindet, besonders wenn diese Gigenschaften mit einer nach allen Richtungen leicht beweglichen Waffe vereinigt find, folch' ein Insett sucht die Spinne gewöhnlich als unwillfommenen Berftorer ihres Baues durch Berreigen der in nachfter Verbindung mit ihm ftebenden Theile felbst zu befreien, um den Rest des Netes gu retten und den Schaden durch geringen Kraftaufwand zu beilen; freilich gelingt dieß nicht immer im rechten Moment, freilich schreitet über diesen Versuchen die Zerstörung in manchen Fällen so weit fort, daß die Spinne zum Bau eines neuen Neges sich entschließen muß, ein Fall, der nach der Zerstörung des Neges durch Angriffe ranberischer Spinnen und überdieß bei dem Fangnete in Folge des Alters eintritt, indem die klebrige Beschaffenheit der Faden nach einer gemiffen Zeit, früher besonders durch Ginfallen von Staub, aufhört. Stellt fich aber die ins Net gefallene Beute leblos, dann gudt die Spinne mit den Beinen, um die Stelle ausfindig zu machen, an welcher fie haftet; auch fucht fie bisweilen durch beftiges Rütteln fremde Körper aus dem Net zu entfernen.

Die Zellenspinnen haben nur sechs Augen und wohnen in seidenen Zellen. Die lange Seidenröhre der gemeinen Zellenspinne, Segestria senoculata L. (Fig. 19), wird in Mauerlöchern angelegt und hat eine sternförmig erweiterte Deffnung, von welcher die Spinne 7-8" lange, auseinanderlaufende Fangfäden herumzieht. Hier sitt sie, die sechs vordern Beine nach vorn gerichtet und ersetzt die Unvollkommenheit des Fangnetes durch Schnelligkeit, Muth, feste Körperhülle, starke vorstehende Klauenfühler und zähes Leben hinreichend; ihr Giersach hat die Gestalt einer Kugel.

Die Sackspinnen haben gleich den Spinnen der folgenden Familien stets acht Augen. Bur Wohnung bauen sie sich gewöhnlich in Mauerrigen, unter Steinen und abgelöster Rinde oder zwischen Blättern ein= oder zweimündige Röhren oder Säcke von dichtem Seidengewebe, von deren Mündung Fangfäden in verschiedener Richtung abgehen; hier stehen sie auf der Wache und sliehen eilig bei der geringsten Gefahr. Die Giersäcke werden entweder in der Wohnung der Spinne ausbewahrt, oder an andere Körper befestigt; jene sind rund oder gleichmäßig linsenförmig, diese in der Regel einseitig linsenförmig mit flachem Rand (Fig. 20), indem die Eier zwischen zwei papierartigen, am Umfange in ziemlicher Ausdehnung einander berührenden Klappen von Seide sich besinden, von denen die eine flach aufsigt, während die andere den Sierhausen überwölbt. Eiersäcke der letztern Art macht unter andern das Weibchen der lichtsche uen Höhlenspinne, Pythonissa lucisuga, welches dieselben, darauf sigend, bis zum letzten Athemzuge mit treuester Sorgfalt bewacht und noch mit ihrer todten Körperhülle bedeckt. — Zu den gemeinsten Arten dieser Familie gehörr:

Die atlashaarige Sammetspinne, Clubiona holosericea L. (Fig. 21), welche unter loser Baumrinde, zwischen Breterwänden 2c. 2c. in einem weißen Gewebe wohnt und zur Aeberwinterung nicht selten in unsre Häuser kommt; das Weibchen kleidet zur Legezeit ein an den Kändern mit Fäden zusammengezogenes Blatt mit einem dichten Gewebe aus, in dem es mit seinem linsenförmigen Giersacke sich aufhält.

Schon eine unserer einheimischen Arten, die grüne Zeltspinne, überzieht die Blätzter des Birnbaumes mit einem kunstreichen Zelte; bei weitem kunstreicher aber ist das Nest, welches eine südeuropäische Spinne, die Durand'sche Clotho, unter Steinen oder zwisschen Felsspalten anlegt. Es gleicht einem Zelte mit Strebepfeilern, und besteht aus einer über 1" im Durchmesser haltenden Müße mit 7 oder 8 Ausschnitten, deren Ecken durch Fadenbündel an den Stein befestigt sind. Jung macht die Spinne nur zwei Gewebe, zwisschen denen sie sich zu ihrer Sicherheit aushält; später fügt sie bei jeder Häutung eine Anzahl Verdoppelungen hinzu. Zur Zeit der Fortpflanzung endlich spinnt sie ein besonderes sacksomiges Gemach zur Aufnahme der 4—6, mehr als 4" im Durchmesser haltenden, linssensöwnigen Giersäcke und der aus ihnen sich entwickelnden Jungen.

Die Trichterspinnen machen große horizontale wattenartige Gewebe, neben oft mit einer röhrenförmigen Zelle versehen, an der Luft, oder dichte mit Luft erfüllte und durch zahlreiche Fäden an Wasserpslanzen befestigte, mit der Deffnung nach unten gekehrte, kappenförmige Zellen im Wasser. Letzteres thut die gemeine Wasserspinne, Argyroneta aquatica L. (Fig. 22), die oft von zahlreichen Luftbläschen, wie Silber glänzend, oder fast ganz in eine Luftblase eingeschlossen, den Bauch nach oben gekehrt im Wasser herum schwimmt und des Athmens wegen häusig einen Theil des Hinterleis bes über die Oberstäche desselben hervorhebt. Das Luftkleid ist durch einen Firnissüberzug

bon dem umgebenden Wasser abgeschlossen, und verschwindet da, wo die Spinne durch Abstragen oder Ablösen vom Firnis entblöst wird. Beim Baue der Glocken zieht sie an Wasserpslanzen oder an andern Gegenständen Fangfäden, treibt, wie es scheint, aus der Mitte der Spinnwarzen einen firnisartigen Teig hervor, den sie mit den Hinterbeinen knetet und um den Leib streicht, kommt dann an die Oberstäche des Wassers und bleibt eine Zeit lang, wie Athem holend, verkehrt daran hängen. Allmälig dehnt sich die Firnishülle, oft bis zur Größe einer Haselnuß aus, und die Spinne taucht nun mit derselben unter, befestigt sie an die Fäden und Wasserpslanzen, schläpft dann heraus, holt an der Oberstäche abermals Luft, trägt sie in ihre Glocke und wiederholt das gleiche Geschäft so lange, bis die Glocke die Größe einer welschen Ruß erreicht hat. Später macht das Weibchen einige kleinere Glocken neben die seinige, legt die Eier hinein und überzieht sie in- und auswendig mit silberglänzenden Fäden. Unser geschickte Taucher und zugleich kunstfertige Baumeister natür- licher Taucherglocken sebt in stehenden Wassern der meisten Gegenden Europas.

Die gemeine Labnrinthspinne, Agelena labyrinthica L., baut auf Gebüschen, nies dern Hecken und Gras ein großes, flach trichterförmiges Gewebe mit einer verengten Röhre im Grunde, in welcher sie ihren Aufenthalt wählt. Will sie sich einer widerspenstigen Beute bemeistern, so umkreist sie dieselbe in behendem Laufe und zieht dabei immer enger anschliespende Fäden; das Weibchen legt in der Gefangenschaft noch nach 8 Monaten Gier.

Besonders berühmt durch die oben mitgetheilte Kälteprophezeihung d'Isjonval's ist die gemeine Eckfpinne, Tegenaria domestica L., die allenthalben in Häusern wohnt, und zwischen Eckwänden, besonders gerne da, wo diese einen Spalt oder eine Rige haben, ihr dreieckiges, etwas vertieft horizontales Gewebe in der Ecke mit einer abwärts gerichteten Röhre anlegt, in welchem sie auf Beute lauert.

Bei dem Baue des Netzes spannt die Spinne zuerst den äußersten Faden zwischen den Eckwänden, dann mit diesem parallel in Abständen von je ½" andere Fäden, immer mehr der Ecke sich nähernd, und hier mit Anlage des Nohres endend; darauf zieht sie, von der Ecke quer über die ersten bis zum äußersten, Querfäden, die sie an allen anklebt; hat sie auf diese Weise zum Bettel den Einschlag gefügt, so befestigt sie den vordern Kand des Netzes mit verschiedenen Fäden nach oben an die Mauer, verstärkt die Seitenränder und verdichtet endlich das ganze Gewebe durch Herumlaufen auf dem Netze, wobei sie Fäden zieht und diese mit den Grundfäden des Netzes verbindet.

Die Webespinnen machen mehr unregelmäßige Nege aus Faden, die fich nach allen Richtungen freugen.

Die schönsten Gewebe macht unter allen die Baldachinspinne, Linyphia montana L. (Fig. 23). Man findet dieselbe hänfig in Wäldern, Gebüschen und Hecken, im Spatherbste beide Geschlechter beisammen, an der Unterseite ihrer wagrechten, etwas nach oben gewölbten betthimmelartigen Nege, welche an vielen verwirrten Fäden von schiefer und senkrechter Richtung aufgehängt, nicht selten zu 2, 3 und mehreren über einander angelegt sind und im Morgenthau in wundervollem Krystallglanze prangen. Hat sich ein Insekt oben im Nege gefangen, so beißt die Spinne ein Loch hinein, um jenes zu holen.

Nicht selten in dunkeln Mauerecken von Häusern und Kellern findet sich in einem weitmaschigen Nege aus schlaffen Fangfäden die langbeinige Zitterspinne, Pholous phalangioides Walck. (Fig. 24), deren Weibchen den runden, dunn übersponnenen Giersack beständig zwischen den Klauenfühlern mit herum trägt. Ihren Namen hat die Spinne von dem Umstand, daß sie öfter, gleich der Bachmücke, mit allen Theilen des Körpers zittert.

In zierlich gebauten und mit vertrockneten Blättern, Tannennadeln 2c. 2c. bedeckten Halt sich zur Beit der Fortpflanzung die scheue kugelige Webspinne, Theridium lunatum Cl. (Fig. 25) auf, welche stets unter bedeckten Stellen ihr unregelmäßiges Netz anlegt und bei der geringsten Berührung mit eingezogenen Beinen an einem Faden sich zur Erde fallen läßt.

Sind wir auch gezwungen, eine Reihe von einheimischen Bebipinnen gu übergeben , welche sich in dieser oder jener Sinsicht, besonders aber durch ihre zierlich gestalteten Gier= face auszeichnen, fo durfen wir dennoch nicht unterlaffen, noch einer Webspinne zu ermäh= nen, die unter vortretenden Mauersteinen, niedern Kräutern 2c. 2c. ihr unregelmäßiges, aus großen, vier = bis achteckigen Maschen bestehendes Ret anlegt, zur Fortpflanzungszeit aber, im Juli, ihre Runftfertigkeit und mutterliche Liebe im schönften Lichte entfaltet. Bu dieser Zeit nämlich hängt sie über ihrem Nete einen röhrigen Sack (Fig. 26) auf, der aus lockern Faden zusammengesponnen, mit Erd = oder Sandfornchen verwebt, und unten durch auseinanderlaufende Faden gleich einem Zelte ausgespannt wird. Im Grunde des Saches legt nun die Spinne den Eiersack ab; über den ganzen Eizustand und während der ersten Entwicklungsperiode der Jungen liegt die Mutter in der Mündung des Sackes beständig auf der Bache. Wehe dem bezwingbaren Feinde oder dem unbedachtsamen Bandrer, der in die Schlingen des Netzes fällt; mit Bligesschnelle ist die Rächerin da; auf den Kampfplat gelangt, fehrt fie aber, ihrer forperlichen Schwäche fich bewußt, zur falteften Rube gurud; fügt mit außerster Vorsicht mit weit greifenden Sinterbeinen Band um Band an die wider= spenstigen Glieder des Opfers, je nach der Vertheidigungsweise desselben in andrer Weise verfahrend, bis sie völlig Meister geworden, todtet es dann und ziehts zu der Mündung des Sackes. Run erst quellen im dichten Knäuel die nahrungsbedürftigen Jungen hervor, überdecken die Beute und schmausen so lange, so lange noch Säfte aus derselben zu ziehen sind. Ist die Beute zu klein, reicht sie nicht hin, um die ganze Brut zu ernähren, dann forgt erst die Mutter für diese, und nur wenn alle Jungen mit Nahrung versehen find, nur dann erlaubt auch fie fich Befriedigung des Sungers. Bei der geringften Erschütterung des Netes oder nach völliger Sattigung flüchten oder geben die Jungen in den Sack, die Mutter aber in die Mundung zur Bache. Go bleibt die Rolonie gegen 8 Tage beifammen; die Jungen

haben inzwischen die Kraft erworben, für ihren eigenen Lebensunterhalt zu sorgen und zerstreuen sich dann nach allen Richtungen, jedes ein eigenes Netz anlegend und einen eigenen Haushalt beginnend.

Es bleibt uns noch übrig, von einer berüchtigten Webspinne des südlichen Europa, von der Malmignatte, Latrodectus tredecimguttatus F. zu sprechen. Diese Spinne tritt besonders in jenen Jahren massenhaft auf, in denen die schädlichen Heuschrecken in bedenklicher Menge erscheinen; letztere sind dann auch ihre vorzügliche Beute, und die Natur hat die kleine Spinne, welche in Vertiefungen des Bodens, zwischen Steinen 2c. 2c. ein unregelmäßiges Fangnetz und unter trockenen Blättern eine sauber gearbeitete Zelle anlegt, mit Gewandtsheit, Schnelligkeit und einem äußerst heftigen Gifte ausgestattet, um den schwierigen Kampf gegen die großen und fräftigen Gegner erfolgreich führen zu können; leider wird sie bei großer Verbreitung auch dem Menschen durch ihre gefährlichen Bisse zur Plage und ist darum in manchen Ländern, 3. B. in Spanien und Korsika, sehr gefürchtet.

Die Radspinnen endlich weben regelmäßige, freischwebende, und in einer Ebene liegende Retze, deren Grundfäden strahlenartig in einem Mittelpunkte zusammentreffen, mährend die Fangfäden gleichlaufende Schneckenlinien um diesen und in ihrer Verbindung mit den strah-ligen Grundfäden ein zierliches Netwerk bilden. Von diesen Fäden werden die Grundfäden zuerst, die Fangfäden, vom Mittelpunkt allmälig gegen den Umfang fortschreitend, seltner vielleicht umgekehrt, später gezogen. Tene bilden die Stütze des Netzes, diese vermitteln den Fang der Beute, indem sie den herbeisliegenden Insekten als Gitterwerk entgegenstehen und durch ihre klebrige Beschaffenheit die Beute wenigstens zeitweise festhalten. Bei manchen von diesen Netzen sind die Grundfäden sehr stark; schon bei uns kommen solche von auffalziender Festigkeit vor, in Amerika aber manche, in denen sich kleine Bögel verstricken, ja einige, die dem Menschen merklichen Widerstand entgegenstellen.

Die meisten Radspinnen bauen senkrechte Rege, einige schiefe, andere wagrechte, bald von geringerer, bald von gewaltiger Größe, und ihr Benehmen dabei ist eben so sinnig, wie die Baue kunstreich; Rageburg hat dasjenige der Kreuzspinne, beim Negbau an Mauern, trefflich mit folgenden Worten geschildert:

"Hat sie sich eine Stelle ausgesucht, so drückt sie den Hinterleib dagegen, und man bemerkt deutlich, wie sie zwei verschiedene Substanzen absondert, erstens eine klebrige ge-häufte, um den Faden anzuleimen, und dann die Fadenmasse selbst, welche sie hinter sich herzieht. Die Auswahl des Orts scheint der Spinne einige Sorge zu machen, denn sie läuft lange unruhig an den Wänden und an den Gegenständen umber, ehe sie anfängt zu spinnen. Dann heftet sie ihren ersten Faden in der Höhe an und läßt sich nun, denselben aus den Spinnwarzen heraushaspelnd, herab. Nun läuft sie an derselben Wand wieder in die Höhe, befestigt ihren Faden, den sie immer hinter sich hergezogen, an eine andere Stelle, läßt sich an demselben wieder herunter und klettert dann zum dritten Mal in die Höhe, um

auch einen dritten Befestigungspunkt zu mahlen. Run kommt das größte Runftstud; denn um das Gewebe freihangend auszubreiten, muß fie ben vierten Punkt in einer andern Chene aufsuchen, mas einem Mathematiker Muhe machen wurde, durch Berechnung zu finden. Wenn auch diefer Punkt gefunden und dafelbit ein Raden befestigt ift, auch wohl außerdem noch mehrere fich schneidende (welche nach der Aussicht auf stürmisches Wetter noch vervielfaltigt werden fonnen), fo gieht fie nun bald einen Faden, deffen Mitte fie nachher mablt. um von da aus Radien zu giehen, die aber auch nur durch große Umwege erreicht werden können, indem sie an dem ersten berunter und der Peripherie entlang friechen muß bis gur Befestigung ihres Kadens. Dann muß sie denfelben Weg wieder gurud, und wenn fie den Faden wieder im Centro befestigt hat, fo ift erst ber zweite Radius gespannt. Go folgen auch die übrigen nach. Sind alle Radien gezogen, fo geht es an die concentrischen Kreife; in der Mitte wird nämlich wieder der erfte Faden befestigt, und nun geht fie fpiralformig herum, bis fie, fich vom Centro immer mehr entfernend, die angerfte Peripherie der Radien verbunden hat. Diesen concentrischen Faden pflegt fie auch wohl noch einmal nachzugehn, um diefelben zu verdoppeln. Uebrigens fommen dabei fleine Unregelmäßigkeiten vor , g. B. ein getheilter Faden zwischen je 2 Radien u. f. w."

Ist nun das Netz fertig, ist seine Tüchtigkeit erprobt, und, wo nachzuhelfen war, gesholfen, so nimmt die Spinne bei schönem Wetter gewöhnlich in der Mitte desselben in umsgekehrter Stellung ihren Platz ein; manche Radspinnen legen aber daneben besondere Wohnungen an; einige ziehen zu diesem Zweck Blätter zusammen, andere bauen seidene Röhren, Tütchen, Hütten (Fig. 28) 2c. 2c.; mehrere ausländische Arten machen solche, die einem Vosgelnest gleichen.

Die Eierfäcke hängen die Radspinnen an Blätter, Stämme, Mauern 2c. 2c.; bei den einen sind sie kugelig oder länglichrund, bei andern birnförmig und sogar mit einem seidenen Deckel versehen, bei andern flach linsenförmig, in der Mitte in einen kleinen Buckel erhöht; bald sind sie ohne besondere Bekleidung, bald mit einem lockern Ueberzuge derberer Fäden umhüllt, oder mit langen abstehenden Seidenhaaren besetzt, bald in Samenwolle oder in Blätter gewickelt; öfter sind sie in einen besondern Cocon gehüllt oder auch noch mit einem besondern Gewebe überspannt.

Unter den Radspinnen zeichnen sich einige tropische Arten durch einen mit starken Dornen besetzten Hinterleib aus, bei weitem die Mehrzahl aber nähert sich in der Gestalt der Kreuzsspinne. Unter den einheimischen Arten macht sich die ausgestreckten Körper, die weit vorstehenzten Klauenfühler und die eigenthümliche Stellung im Netze bemerklich, indem sie die Beine des ersten und zweiten Paares gerade nach vorn, diesenigen des dritten und vierten gerade nach hinten ausstreckt. Sie baut sich an Usern zwischen Schilfstengel ein senkrechtes Netz, dessen Mitte sie einnimmt, hängt ihrer Giersack an Schilfstengel und überspannt ihn

mit dichten mißfarbigen, über und unter dem Sack an dem Schilfstengel befestigten Faden. Im Herbste verstecken sie sich in die Röhren der Stoppeln; die Jungen aber sprißen und spannen dann, gleich einer Menge anderer Spinnen und Spinnchen (besonders Arabben =, Wolf = und Nadspinnen), unzählige Fäden in jeglicher Nichtung und schweben, gleich jenen, auf losen Fäden oder auf Flocken aus solchen wie auf sicherm Fahrzeug durch die Luft.

Von tausend und tausend in den Strahlen der herbstlichen Sonne wie Silber und Edelsgestein das Auge blendenden Fäden glänzt es dann in der Luft, auf Feldern und Wiesen, in Gebüschen und Hecken, wenn der Bäume farbiger Schmuck von Noth und Gelb den baldigen Laubfall verkündet, wenn nur hie und da noch ein liebliches Blümchen sich unsern Blischen enthüllt, wenn immer seltner und sparsamer die Mücken zum Tanze sich schaaren, wenn nur vereinzelt noch ein schöner Schmetterling, ein glänzender Käfer, ein geschäftiges Bienschen unser Auge entzückt, wenn die flüchtigen Schwalben zur weiten Reise sich anschieden und sammeln, und zum letzten Mal in freundlichem Zwitschern uns ihren Abschiedsgruß zurusen, wenn der Segen der Erndte alle Käume des Hauses füllt und die neue Saat dem sichern Schoose der Erde anvertraut wird.

Die Fäden und Flocken, gar manchmal als Zeichen eines bleibend schönen Herbstes besgrüßt, sind in der Volkssprache unter dem Namen des fliegenden Sommers befannt; er ist ein Zeichen des Abtretens der Spinne vom Schauplat jährlicher Thätigkeit, ein Zeichen des Abschieds des allbelebenden Sommers, ein Zeichen, daß die gesammte Natur nach langem regsamen Schaffen in die ersehnte, zu neuer Wirksamkeit befähigende Ruhe eingehe, nicht minder ein Zeichen der unwandelbaren Liebe und Fürsorge des erhabenen Schöpfers der Himmel wie des geringsten Würmchens der Erde, der Alles, was er geschaffen, trefflich aus seiner Hand hervorgehen ließ, und, was er geordnet, nach unendlicher Weisheit geordnet hat.

Ein Glied seiner irdischen Schöpfung ist auch die Welt der kleinen und verachteten, ja häusig mit Haß beladenen Spinnen. Db sie, die trefflichen Künstler, die zärtlichen Mützter, die Befreier von lästigen Qualen, wirklich Verachtung und Haß verdienen; darüber mögt ihr nun urtheilen, wenn ihr mit Ausmerksamkeit unsere Mittheilungen aus der Naturzgeschichte der Spinnen gelesen.