In unserm vorjährigen Blatte fiengen wir an, liebe junge Freunde, euch mit den Insekten bekannt zu machen [...]

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **12 (1810)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-386740

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

An
die Zürcherische Jugend
auf das Jahr 1810.
Von der
Naturforschenden Gesellschaft.
XII. Stück. (v. Dr. Römer)

In unserm vorjährigen Blatte fiengen wir an, liebe junge Freunde, euch mit den Insekten bekannt zu machen, einer Thierklasse, die, wenn sie schon keine auffallend großen Arten enthält, doch gewiß unendlich viele Merkwürdigkeiten darbietet. Gewiß wird es diejenigen jungen Leute nie gereuen, welche sich von denselben eine nähere Kenntniß zu verschaffen suchen, und ihre Wißbegierde wird, so zu sagen, bey jedem Schritte durch neue, auffallende und überraschende Erscheinungen belohnt werden.

Wird ja doch in allen unsern Schulen die Naturgeschichte gelehrt, und mit Recht! Denn welcher vernünftige Mensch sollte nicht gern sich und seine Mitgeschöpfe näher kennen lernen? Sollte man es sich daher denken können, daß dieser Unterricht so ganz verloren gienge? Wir wollen das weder hoffen, noch glauben. Es giebt so manche fleissige, lernbegierige Knaben, die es unter ihre angenehmste Beschäftigung zählen, alles zu lernen, was sich ihnen nützliches darbietet. Diesen sind auch unsere Blätter gewidmet; sie sollen ihnen eine eben so angenehme als nützliche Unterhaltung gewähren.

Zahllos sind die Gattungen und Arten der Insekten; ausserordentlich mannigfaltig und verschieden ihre Bildung, ihre Lebensart, ihre Kunsttriebe.

So wie die wohlthätige Kraft der Sonne in den ersten Frühlingstagen die Erde wieder erwärmt, so wie die ersten Veilchen sich öffnen und die Knospen der Bäume und Stauden ihre Blüthen und Blätter entfalten, so erwacht auch das schlafende Insekt zu neuem Leben. Wandelt ihr im April auf die jungen Wiesen, was bemerket ihr? Seht, wie die emsige Biene die Blüthen aufsucht, und mit Wachs und Honig beladen ihrer Wohnung zueilt, um für die Bedürfnisse ihrer Jungen neue Zellen zu bauen und sie mit Nahrung zu füllen. Seht, wie auf jenem Blatte der schön gefleckte Nesselschmetterling, oder der gelbe Citronenfalter, ihre kaum entfalteten Flügel sonnen, und sich in ihrem bunten Kleide selbst zu gefallen scheinen. Ach, wenn ich

doch den schönen Sommervogel haben könnte! höre ich einen muntern Knaben rufen; oder jene Fliege, die wie Gold glänzt! während dem ein anderer voll Freude darüber ist, eine schöne Raupe, den Milchwurm, die Bärenraupe, oder, der überglückliche! wohl gar den Fisch! gefunden zu haben. Betrachtet den Ameisenhaufen auf jenem Hügel, wie seine zahlreichen Bewohner arbeiten, zutragen, bauen. Seht, wie auf dem hellen Bache der kleine Taumelkäfer lustig im Kreise herumschwimmt, oder die schnelle Wasserwanze darüber wegläuft. In jenem alten Weidenstamme hauset wohl eine Weidenholzraupe, oder die Larve eines Käfers: denn der emsige Specht zeigt durch sein Klopfen, daß Speise für ihn da ist, die ihm sein feiner Geruch verrathen hat. Kurz, überall sehet ihr munteres Leben und Bewegung, wo ihr nur hinblickt. Jeden Monat, jede Woche, jeden Tag erscheinen andere mannigfaltige Insekten, um sich ihres Lebens zu freuen, und den großen Zweck des Schöpfers zu erfüllen.

In ihrem Aeussern haben die Insekten viel von einander abweichendes, und diese Mannigfaltigkeit ihres äussern Ansehens erleichtert es auch, sie von einander zu unterscheiden, und sie nach Aehnlichkeiten in einer gewissen Ordnung zusammen zu reihen.

Ein großer schwedischer Naturforscher, Ritter Karl von Linné, ordnete die Insekten auf eine leicht faßliche Art, und theilte sie in sieben verschiedene Ordnungen ab. Wir wollen es versuchen, euch mit diesen Ordnungen bekannt zu machen; müssen aber doch vorher noch einiges über die Insekten im Allgemeinen sagen.

Die Insekten haben ihren Namen daher erhalten, weil, wenigstens im Zustande ihrer vollkommenen Ausbildung, Kopf, Brust und Hinterleib wie durch Einschnitte von einander getrennt sind, ja bey vielen fast nur wie durch einen Faden mit einander verbunden werden. Ausserdem zeichnen sie sich aber auch durch besondere, sehr empfindliche Organe aus, welche sie in ihrem vollkommenen Zustande am Kopfe tragen, und die man Fühlhörner nennt. Sie sind meistens gegliedert und sehr leicht beweglich. Die ausgebildeten Insekten haben ferner mehrere, meistentheils hornartige, eingelenkte Füße, wenigstens sechs, einige über hundert.

Die Augen der Insekten sind vorzüglich merkwürdig und von zweyfacher Art. Die einen sind große Halbkugeln, die aus tausend kleineren Augen zu bestehen scheinen, und oft auf der innern Seite ganz bunt gefärbt. Dergleichen haben die meisten geflügelten und einige ungeflügelte Insekten. Die andern sind nach Anzahl sowohl, als Lage verschieden. Die erstern scheinen mehr für die Ferne, die andern für die Nähe bestimmt zu seyn.

Die Fühlhörner (Antennæ) scheinen Werkzeuge des Tastens zu seyn, vermittelst derer sie die ihnen wichtigen Gegenstände, wie wir mit unsern Fingern, befühlen. Sie sind ihnen bey ihrer harten äussern Decke, bey der Unbeweglichkeit der Augen, und da viele meistens im Dunkeln leben, sehr wichtig; man will auch entdeckt haben, daß sie einigen Arten zum Gehör dienen, indem sie nahe am Gehörorgan eingelenkt sind.

Die Bildung dieses so merkwürdigen Theils ist äusserst mannigfaltig; von Staubflüglern sehet ihr sie auf unserm Kupfer besonders abgebildet bey Fig. 7. 8. 9. 10.

Auch der Geruch scheint einigen Arten nicht zu fehlen, eher sehr scharf zu seyn. So wird die Schmeißfliege bald bey faulendem Fleische sich einfinden, die Aaskäfer, Todtengräber, Raubkäfer und Dungkäfer sammeln sich häufig bey irgend einem Aas, oder im Kothe von Menschen und Thieren. Obst lockt die Wespen an, Zucker die Fliegen.

Nur wenige Insekten leben in gesellschaftlicher Verbindung, und leisten sich in ihren Geschäften wechselseitige Hülfe; so die Bienen, Wespen, Hornissen, Ameisen, Thermiten. Die meisten aber gehen einzeln ihren Verrichtungen nach, und manche, die, wie die Spinnen, in zahlreichen Gesellschaften in ihrer Jugend beysammen leben, zerstreuen sich nachher und leben einsam.

Es sind wenige Insekten, welche nicht wenigstens einmal in ihrem Leben ihren natürlichen Kunsttrieb zeigen. Einige verfertigen sich schon als Larven oder Raupen künstliche Gehäuse zum Aufenthalt und Schutz; andere bereiten sich dieses Gehäuse erst zur Zeit ihrer Verpuppung, oder für die Winterherberge. Die Spinnen weben Netze für ihren Raub. Die Bienen, Wespen, Hornissen, Hummeln, Mauerbienen bauen sehr künstliche und regelmäßige Wohnungen für sich und ihre Jungen. Die Ameisenlöwen bereiten Gruben, worin sich andere Insekten fangen, die ihnen zur Speise dienen.

Die Insekten fressen nach Verhältniß ihrer Größe weit mehr, als andere Thiere. Eine Raupe frißt in 24 Stunden dreymal so viel, als sie selbst schwer ist. Viele Insekten fressen andere Insekten. Ihre Freßwerkzeuge sind mannigfaltiger, als bey andern Thieren. Einige haben Kinnladen und Freßzangen; andere einen spitzigen Rüssel, mit dem sie sich einbohren; andere eine aufgerollte Zunge, welche hohl ist, und mit welcher sie Blumensaft einsaugen.

Um vor ihren Feinden sich zu verbergen, oder ihren Nachstellungen zu entgehen, hat die Natur den Insekten viele Mittel angewiesen. Einige haben mit den Gewächsen, worauf sie leben, einerley Farbe; andere laufen schnell, oder wissen sich unter Steinen oder Höhlen zu verbergen; einige stellen sich wie todt; andere verbreiten einen häßlichen Geruch, oder spritzen eine scharfe Materie nach ihren Feinden; und noch andere sind mit Kneipzangen, Stacheln, oder gar mit Gift versehen.

Weit aus die meisten Insekten legen Eyer, welche sie aber nicht, wie die Vögel, ausbrüten, sondern dieses Geschäft der Sonne oder dem Zufall überlassen. Sie wissen aber sehr genau die Pflanzen oder andere Oerter zu finden, wo ihre Eyer theils vor der Witterung und den Nachstellungen ihrer Feinde geschützt sind, theils die auskriechenden Jungen sogleich ihre Nahrung finden können. So legt der Nesselfalter seine Eyer auf die Nesseln; der Weidenschwärmer auf Weiden; die Aaskäfer die ihrigen ins Aas; die Schmeißfliege auf faulendes Fleisch; die Schlupfwespen,

deren Larven in andern Insekten leben, in die Puppen oder Raupen, selbst in die Eyer anderer Insekten; der Todtengräberkäfer vergräbt irgend ein kleines todtes Thier, und legt seine Eyer darein. Nur wenige Insekten, wie die Blattläuse und Scorpionen scheinen lebende Junge zu gebären.

Aus allen diesen Eyern kriecht aber niemals ein geflügeltes Insekt, allemal ein ungeflügeltes, mehr und minder wurmartiges Geschöpf, welches nur bey sehr wenigen ungeflügelten Insekten seine wahre Gestalt hat, bey den meisten aber einige Verwandlungen ansstehen muß, ehe es seine Vollkommenheit erreicht. In dieser ersten Gestalt heissen sie Larven. Aus den Eyern kommen die Larven meist sehr klein hervor, wachsen aber nachher desto schneller. Eine erwachsene Weidenraupe wiegt 172000 Mal schwerer, als eine eben aus dem Ey gekrochene.

Die Larven haben theils Füße, wie die Raupen der Schmetterlinge und die Larven der meisten Käfer. Andere haben gar keine Füße, wie die Larven der Fliegen, Schnaken u. s. w. Keine einzige Larve aber hat Flügel, und keine kann sich fortpflanzen. Die meisten von ihnen streifen einige Male ihre Haut ab, und gehen dann schöner und größer aus dieser Haut hervor, oft mit ganz andern Farben geschmückt. Die Larve verwandelt sich nach längerer oder kürzerer Zeit in eine Puppe oder Nymphe. Einige können sich in diesem Zustand bewegen, wie die Nymphen der Wasserjungfern (bey uns Augenstecher); die meisten hingegen sind unbeweglich, wie todt, und nehmen keine Nahrungsmittel zu sich, bis nach einiger Zeit sich aus ihnen das geflügelte Insekt entwickelt.

Die meisten dieser nun vollkommenen Insekten leben in diesem Zustande nicht lange mehr; viele hören dann auf zu fressen, sie wachsen nicht mehr, sondern legen nur noch Eyer, und sterben bald nachher. Doch sind die verschiedenen Insekten sich auch hierin nicht immer gleich. So leben mehrere Mückenarten, die sich am Wasser aufhalten, oft kaum einige Stunden; die Schmetterlinge oft nur wenige Tage. Viele Käfer leben hingegen auch Monate, und die Bienen und Wespen Jahre lang im geflügelten Zustande fort.

Einige wenige Insekten werden gegessen, wie die Krebse und einige Gattungen von ausländischen Heuschrecken. Der Honig, das Wachs, die Seide sind Produkte der Insekten. Die schöne rothe Farbe der Cochenille und der Lak wird aus Insekten gezogen. Auch für die Arzney sind einige brauchbar. Ihr größter Nutzen besteht aber darin, daß sie unzählige Arten von Unkraut zerstören, das herumliegende Aas und andere faulende Körper auffressen, und so der Verpestung der Luft vorbiegen, daher sind sie auch in heissen Ländern so wohlthätig. Aber auf der andern Seite ist der Schaden oft auch sehr groß, welchen sie unserer Haus- und Feldwirthschaft zufügen. Sie zerstören oft unsere Feldfrüchte, unser Obst, unsere Kleider, unsere Naturaliensammlungen, verursachen Mißwachs. Einige können auch durch ihr Gift schaden.

So viel für dießmal über die Naturgeschichte der Insekten im Allgemeinen. Wollte man jede Merkwürdigkeit derselben ausheben, so müßte man ein Buch damit füllen. Doch können wir vielleicht ein andermal auf dieses Capitel zurückkommen. Dermalen wollen wir euch nur noch einen Fingerzeig geben, wie man die Insekten in verschiedene Klassen eintheilt, damit ihr allenfalls eure Sammlungen, wenn ihr welche machen wollet, darnach ordnen könnet.

Die erste Ordnung begreift diejenigen mit hartem hornartigem Körper und harten Flügeldecken, oder die Käfer (Coleoptera). Diese Ordnung ist auch in der Schweiz sehr zahlreich an Gattungen und Arten. Die Larve hat Freßzangen, und bey den meisten Gattungen sechs Füße, welche an der Brust sitzen, wie ihr bey der Larve des Maykäfers, die man Engerling nennt, und in Wiesen sich nur allzuhäufig findet, wahrnehmen könnet. Bey einigen ist sie ohne Füße, wie bey den Holzböcken, und heißt dann eine Made. Ihr sehet eine solche bey Fig. 22. abgebildet. Sie verpuppen sich mehrentheils in der Erde in einer ausgehöhlten Erdscholle, oder in faulem Holz. Der Käfer kriecht zwar weich aus der Puppe; seine Haut verhärtet aber in kurzer Zeit an der Luft. Der Käfer hat, so wie seine Larve, Kinnladen am Kopf, und frißt auch noch als vollkommenes Insekt. Die meisten haben vier Flügel, wovon die untern häutigen, großen, in der Ruhe zusammengefaltet unter den harten Flügeldecken oder Oberflügeln verborgen liegen. Einige aber können nicht fliegen, da sie bloß Flügeldecken, und keine häutigen Flügel haben. Von Käfern sehet ihr auf unserer Kupfertafel bey Fig. 1. einen Laufkäfer, man nennt ihn den Puppenräuber, und bey Fig. 21. 22. 23. 24. eine Art Holzbock, welche man den Zimmermann nennt mit seiner Verwandlung.

Zu dieser Ordnung gehören unter andern der Maykäfer, der Schröter oder Hirschkäfer, der Goldkäfer, der Alpenholzbock, der Rebenstecher, der Buchdrucker und der Fichtenverderber, welche vier letzten ihr auf der Kupfertafel des vorigen Jahres abgebildet findet.

Die zweyte Ordnung (die Halbflügler, Hemiptera) begreift die Insekten mit vier, entweder kreuzweis zusammengelegten, oder gerade ausgestreckten, meist zur Hälfte harten, fast Pergament ähnlichen Flügeln. Bey den meisten Insekten dieser Ordnung ist der Kopf nach der Brust zu niedergedrückt, bey einigen mit Kinnladen, bey den meisten aber mit einem nach dem Unterleibe gebogenen Saugerüssel versehen. Meistens haben sie vier Flügel, von welchen zumal die obern an der Wurzel fester und hornartiger, am äussern Ende aber dünner und weicher sind. Einige haben nur zwey Flügel, und bey verschiedenen sind die Weibchen ungeflügelt. Ihre Verwandlung ist nicht sehr auffallend; die Larven gleichen dem vollkommenen Insekt, nur daß sie keine Flügel haben. Hieher gehören die Fangheuschrecken, von denen ihr eine auf der vorjährigen Kupfertafel abgebildet findet. Die Heuschrecken (bey uns Heuströffel) die Schaben, die Laterntrager, die Cicaden, die Wasserwanzen, Wasserscorpionen,

die Bettwanzen, auch die Blatt- und Schildläuse gehören hieher. Auf unserer Kupferplatte sehet ihr aus dieser Ordnung abgebildet die Zugheuschrecke Fig. 25. welche oft in Heeren, die die Sonne verdunkeln, auch nach Europa kommt, und alles Grüne verderbt und auffrißt. Ihr Vaterland ist eigentlich Afrika, sie findet sich aber auch zuweilen in den wärmern Gegenden der Schweiz. Bey Fig. 15. sehet ihr die roth und schwarz gestreifte Wanze, die sich nicht selten auf blühenden Schirmpflanzen findet. Man nennt diese Thiere gewöhnlich bey uns Gauche, sie geben bey der Berührung einen häßlichen Gestank von sich.

Die dritte Ordnung begreift die Staubflügler oder Schmetterlinge (Lepidoptera). Sie haben vier ausgespannte mit bunten Schuppen bestreute Flügel, und einen behaarten Körper. Als Raupen haben sie Kinnladen, einen langgestreckten walzenförmigen Körper von zwölf Abschnitten mit neun Luftlöchern an jeder Seite, drey Paar hackenförmige Klauen an der Brust, und meist fünf Paar runde fleischige Füße am Hinterleib. Die Raupe wird dann zur Puppe, welche meist steif ist, und aus dieser, noch dazu in ein künstliches Gespinnste gehüllten Puppe, kömmt nach längerer oder kürzerer Zeit der Schmetterling zum Vorschein, der lange Fühlhörner, nur drey Paar Füße, eine spiralförmig aufgerollte Zunge, und statt jener zwölf Augen zwey große halbkugelförmige Augen hat, welche bey vielen Nachtschmetterlingen im Dunkeln leuchten. Hieher gehören die Tagschmetterlinge (Papilions); von diesen sehet ihr auf unserer Tafel bey Fig. 3. den Schillervogel, bey Fig. 4. seine Raupe und bey Fig. 5. seine Puppe abgebildet. Die sonderbar gebildete Raupe lebt auf der Wollweide, und den Schmetterling, der sich durch das herrliche Blau, womit seine Flügel schillern, auszeichnet, findet man an Landstraßen, welche durch Eichwälder oder zwischen jungen Holzschlägen durchgehen.

Ferner gehören hieher die Abendschwärmer oder Dämmerungsfalter; endlich die Nachtschmetterlinge, die wieder in mehrere Unterordnungen abgetheilt werden, von denen wir dießmal nur die Abbildung eines Spinners (Bombyx) bey Fig. 6. liefern konnten. Er findet sich in der südlichen Schweiz, und seine Raupe ist eine Bärenraupe. Die Eulen, die Spannraupenfalter, die Schaben, die Zünsler; alle diese sind bloß des Abends oder des Nachts lebhaft, den Tag über schlafen sie. Fig. 7. zeigt das Fühlhorn eines Tagschmetterlings; Fig. 8. das eines Dämmerungsfalters; Fig. 9. das Fühlhorn eines Spinners, und Fig. 10. das einer Eule.

Die vierte Ordnung enthält die Nezflügler (Neuroptera), die sich durch vier zarte, nezförmige oder gegitterte Flügel, die mit allerhand Farben schillern, auszeichnen. Die Larve hat sechs Füße, und lebt bey den meisten im Wasser. Das vollkommene Insekt ist sehr verschieden gestaltet, und lebt gewöhnlich nahe am Wasser, nie aber in demselben. Die Puppen sind beweglich, und begeben sich zur Verwandlung aus dem Wasser heraus. Einige Gattungen leben aber auch in allen Gestalten ganz auf dem Trocknen. In diese Ordnung gehören die Wasserjungfern, bey uns unter

dem sonderbaren Namen Augenstecher oder Teufelsnadeln bekannt, das Uferaas oder Hafte, die Frühlingsfliegen, worunter auch die bey uns sogenannte Badermücke gehört, die Florfliegen; ferner die Scorpionfliege und die sonderbare Kameelhalsfliege, welche ihr bey Fig. 11. abgebildet findet.

Die fünfte Ordnung enthält die Insekten mit vier häutigen Flügeln (Hymenoptera), die mit wenigen aber starken Adern durchzogen sind. Bey den meisten sind die Weibchen mit einem verletzenden Stachel am Hinterleibe versehen. Die Larven sind verschieden, bald wie mit Füßen versehen, bald wie Maden ohne Füße. Viele von diesen Insekten leben längere Zeit, und äussern verschiedene merkwürdige Kunsttriebe. Hieher gehören die Gallwespe, die durch ihren Stich auf die Blätter der Eichen das Gewächs verursachet, welches man Galläpfel nennt; in diesem Gewächs wohnen dann die Larven dieser Wespe. Die Blattwespen, die Holzwespen, die Schlupfwespen, welche ihre Eyer in Raupen, Spinnen und andere Insekten legen, und sie dadurch umbringen; die Raupentödter. Bey Fig. 12. sehet ihr ein Männchen, bey Fig. 14. ein Weibchen von der Siebwespe abgebildet, welche unter diese Gattung gehört. Fig. 13. zeiget euch einen Vorderfuß von der nämlichen Wespe, der sich durch seine merkwürdige Gestalt auszeichnet, und dessen Vorderseite wie ein Sieb gestaltet ist. Ferner gehören hieher die Goldwespen, die eigentlichen Wespen, die Hornissen, die Bienen und Hummeln, welche alle durch ihre merkwürdigen Gebäude, worin sie Honig sammeln und ihre Jungen erziehen, bekannt sind. Auch die Ameisen gehören hieher, von denen einige Arten geflügelt sind.

Die sechste Ordnung enthält die Zweyflügler (Diptera). Diese Insekten haben zwey Flügel und ein Paar kleine Knöpfchen oder Flügelkölbchen (man nennt sie auch Balancierstangen), welche hinter den Flügeln an der Brust sitzen. Die Larve ist meistens eine Made, die Puppe cylindrisch. Das vollkommene Insekt hat bey einigen Geschlechtern einen spitzigen harten Saugestachel, bey andern einen weichen Rüssel, und bey noch andern bloß eine einfache Mündung. Hieher gehören die Viehbremsen, die Schnaken, die Fliegen, die Stechfliegen. Aus dieser Ordnung sehet ihr auf unserer Tafel abgebildet bey Fig. 20. die Schmeißfliege, welche ihre Eyer auf faulendes Fleisch legt; aus diesen kommen nach ein bis zwey Tagen Maden, welche in zwey Tagen schon beynahe ausgewachsen sind. Fig. 16. zeigt den Wadenstecher; eine Fliegenart, welche durch ihren Saugestachel (Fig. 17.) Menschen und Vieh empfindlich sticht, und sich vorzüglich in sumpfigten Waldgegenden und den Wassern aufhält.

Die siebente und letzte Ordnung begreift diejenigen Insekten (Aptera) in sich, welche nie geflügelt erscheinen. Sie sind in Rücksicht der Größe, Bildung, Aufenthalt, Nahrung, Freßwerkzeuge, Anzahl und Länge der Füße, Augen, gar sehr von einander verschieden. Unter ihnen giebt es Thierchen, welche dem Menschen und Vieh sehr beschwerlich sind, wie die Läuse, Flöhe und Milben. Einige sind auch

giftig, wie die Scorpionen. Der auf unserer Platte bey Fig. 18. in natürlicher Größe und bey Fig. 19. vergrößert abgebildete kleine Scorpion ist aber nicht giftig; es ist der Bücherscorpion, der sich auch bey uns in Büchern, altem Papier und im Holzwerk findet. Ferner gehören hieher die Spinnen, die Krebse, die Kiefenfüße, die Kellerassel, die Asseln, die Tausendfüße.

Unter eine von diesen sieben Ordnungen könnet ihr alle Insekten bringen, und ihre Menge um so eher übersehen, sie desto leichter kennen lernen. Neuere Naturforscher haben andere Eintheilungen aufgestellt; aber die Linneische ist die einfachste, und nach ihr lassen sich die Insekten am besten ordnen. Kommt und betrachtet, liebe junge Freunde, die Insekten in der Natur; die Sammlung unserer Gesellschaft zeigt euch solche aus allen Ordnungen, und es soll uns freuen, denen, die es verlangen, den nöthigen Unterricht zu geben, oder euch zu zeigen, wie man Sammlungen am zweckmäßigsten anlegen müsse. Ihr könntet eure Erholungsstunden weder angenehmer noch nützlicher anwenden.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Der Puppenräuber. CARABUS *sycophanta.*
— 2. Kopf und Saugerüssel eines Schmetterlings.
— 3. Der Schillervogel. PAPILIO *Iris.*
— 4. Desselben Raupe.
— 5. Desselben Puppe.
— 6. Der Schmetterling eines Spinners, die Hofdame genannt. BOMBYX *aulica.*
— 7. Fühlhorn eines Tagfalters.
— 8. Fühlhorn eines Dämmerungsfalters.
— 9. Fühlhorn eines Spinners.
— 10. Fühlhorn einer Eule.
— 11. Die Kameelhalsfliege. RAPHIDIA *ophiopsis.*
— 12. Die Siebwespe. SPHEX *cribraria.* Männchen.
— 13. Ein vergrößerter Vorderfuß des Männchens.
— 14. Die weibliche Siebwespe.
— 15. Die roth und schwarz gestreifte Wanze. CIMEX *nigrolineatus.*
— 16. Der Wadenstecher. STOMOXYS *calcitrans.*
— 17. Der Kopf derselben mit dem Saugestachel, vergrößert.
— 18. Der Bücherscorpion. SCORPIO *cancroides.*
— 19. Derselbe vergrößert.
— 20. Die Schmeißfliege. MUSCA *vomitoria.*
— 21. Der Zimmermann. LAMIA *aedilis.*
— 22. Desselben Larve.
— 23. Desselben Puppe von der Rückenseite.
— 24. Desselben Puppe von der Unterleibsseite.
— 25. Die Wanderheuschrecke. GRYLLUS *migratorius.*