

Das
Illustrierte Goldene Kinderbuch.

Mit

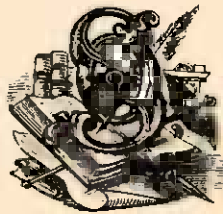
vielen Tonbildern, zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen,
kolorirten Bildern, Karten zc.

Zweite Gruppe.

III.

Hermann Wagner's
Entdeckungs-Reisen im Wald
und
auf der Heide.

Vierte durchgesehene Auflage.



Mit mehreren Hundert in den Text gedruckten Illustrationen und vielen Tonbildern.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1876.

Hermann Wagner's
Entdeckungsreisen im Wald und auf der Seide.





Im deutschen Walde.

Entdeckungsreisen im Walde etc. Titelbild.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Entdeckungsreisen
im
Wald und auf der Heide.

—◆—
Mit
seinen lieben jungen
Freunden und Freundinnen unternommen
von
Hermann Wagner.

Vierte durchgesehene Auflage
Mit 121 Text-Abbildungen, drei Ton-
bildern, zwei Tafeln Naturfotodruck
und einem Buntbilde.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1876

ISBN 978-3-662-23754-0 ISBN 978-3-662-25853-8 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-25853-8

An meine
Reisegefährten und sonstigen Freunde.

Die ersten Entdeckungsfahrten haben wir bereits in früheren Jahren glücklich vollendet, mein lieber Reisegenosß. Wir sind zunächst in der **Wohnstube** aus einem Winkel in den anderen spaziert und haben dabei auf alles Dasjenige gehörig geachtet, was zur Naturgeschichte gehört, vom Blumenstock am Fenster an bis zum Braten auf dem Tische. Dann setzten wir unsere Züge in **Haus und Hof** fort, schauten hinauf aufs Dach, leuchteten mit der Laterne in den Keller und lugten auch wol in Küche und Speisekammer — wenn die Mutter Nichts dagegen hatte. In der Gartenlaube ruheten wir dann im Schatten des Lorbeerstrauchs von unseren Thaten aus und musterten die Gewächse der Beete und auf dem Hofe daneben, was kriecht und fliegt. Es lag uns dabei besonders daran, uns vorzuführen: welch große Menge von interessanten Dingen aus der Natur in nächster Nähe um uns sind, auf die wir vielleicht bis dahin wenig gemerkt hatten. Wir wollten unsere Blicke gewöhnen zum Sehen und zum Beobachten, so daß wir Herren werden in den eigenen vier Wänden. Wir freuen uns, daß unsere Entdeckungsreisen in Wohnstube, Haus und Hof recht Vielen, klein und groß, Vergnügen gemacht haben, so daß wir schon in verhältnißmäßig kurzer Zeit einen vierten Abdruck derselben veranstalten mußten.

Jetzt gehen wir ein wenig weiter; wir ziehen in den **Wald** und hinaus aufs **Feld**. Wir grüßen die grünen Hallen des prächtigen Laubdaches und denken, wir seien auf einige Stunden hier wie zu Hause. Hier kann's uns nicht beikommen, Alles aufzählen und nennen zu wollen, was hier grünnet und blühet, lebet und webet; nur die wichtigsten Gestalten suchen wir zu fassen und einige ihrer Verwandten daran anzuschließen. Wir wählen bei jedem Ausgang uns einen Liebling, den wir besuchen,

fragen aber nebenbei auch nach seinen Vettern und Basen. Wir entwerfen das Portrait eines solchen Helden des Waldlebens und fügen ringsum die Figuren seiner vertrauteren Kameraden als Arabesken hinzu.

Nachdem wir uns vorgeführt, wie der Wald ehemals ein Ort des Schreckens war, jetzt aber eine Halle der Freude ist, mustern wir die Bäume und Sträucher, die ihn bilden, und sehen dann Kräuter, Gräser und Moose an, die als bescheidene Gäste im Schutze jener großen Herren sich niederließen.

Haben wir die Pflanzen des Waldes eingehender gemustert, dann beachten wir die Käfer, Schmetterlinge und Fliegen, die im grünen Hause wohnen. Wir belauschen den Specht bei seiner Arbeit und den Singvogel bei seinem Liede, ja selbst beim schwachen Schimmer des Mondes noch das Treiben der Eulen und Nachtschwalben. Dem Waldbuhn folgen wir in sein Versteck und merken auf die Schlange und Eidechse an der Berg- halde. Wir begrüßen das Eichhörnchen auf dem Zweige, das Reh im Dickicht und Reinecke, den Fuchs, an seiner Höhle. Sie alle sind gute Freunde von uns geworden und selbst an den schlimmsten unter ihnen fanden wir noch gute Seiten auf. Aber noch manch trauriger Gesell lauſcht hinter Busch und Dorn und meint vielleicht, wir hätten seiner vergessen. Der Wald ist gar groß und reich an Leben und ein Buch ist nur klein und hat nicht so viel Blätter, als draußen im Forste sind. Doch Geduld; will's Gott, so wandern wir übers Jahr nochmals ein wenig hinaus, fangen im Frühling hübsch an und hören mit dem Winter erst auf. Dann sprechen wir bei unseren Bekannten draußen wieder vor, sehen uns vorzüglich nach denen um, die noch übrig sind, und betrachten dann noch Mancherlei im großen Haushalt der Natur, zu dem es uns jetzt an Raum und Muße gebracht!

Also Gott befohlen, auf Wiedersehen!

Hermann Wagner.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Der Wald sonst und jetzt	1
Blick auf den deutschen Wald in der Gegenwart. Waldkruji und Waldfrieden. — Die Schrecken des Waldes in früheren Zeiten.	
2. Der Eichbaum und seine Kameraden	7
Die Arbeit des Eichbaums und sein Wachsen. Seine Wurzeln, sein Stamm, seine Blätter, Blüten und Früchte. Verschiedene Eichenarten. Ihr Nutzen. Alter. — Rothbuche. Weißbuche. Birke. Erle. Pappel. Weide. Espe. Ahornarten.	
3. Das Eichhörnchen und andere Nuzknader	19
Waldbüsse und ihre Liebhaber. Lebensgeschichte des Eichhörnchens. Haselmaus. Gartenschläfer. Waldmaus. Waldwehlm Maus.	
4. Die Waldblumen	25
Kräutchen „Niltir“ mich nicht an“. Ausbreitung der Pflanzenfamilien. Dierfügei und Ziege. Buntblühende Waldblumen. — Zahlenverhältnisse der Waldkräuter. Rafenbildende Gewächse. Kräuter und Bäume im Wechselverhältnis. Der Wald als Pflanzenfamilie. Waldbeeren.	
5. Das Reh	33
Rehspuren. GeWeihe. Leben der Rehe im Sommer und Winter. Rehjagd.	
6. Das Moos in der Waldschlucht	39
Das Moos als Leidenströfiter. Mungo Parl. Theile eines Moospflänzchens. Sein Wachsthum. Die gewöhnlichsten Moosarten der Waldschlucht. Mirmoosarten. Weißmoos. Saarmoose u. A. Die gemeinsten Lebermoose. Thierleben im Moosrafen. Bedeutung des Mooses für den Forst. Aderweilige Verwendung desselben.	
7. Der Uhu und sein Gefolge	49
Nachtwanderung im Walde. Nachtfinken. Fledermäuse des Waldes. Nachtschwalbe. Eulen: Käuzchen, Zwergente, Schleiereule, Sumpfohreule, Uhu. Die Krähenhütte.	
8. Der Weihnachtsbaum und seine Verwandten	59
Winterausgang in den Nadelholzwald. Die Kiefer. Die Lärche. Die Gestanne. Die Zichte. Ausnuzung des Nadelholzwaldes. Thierleben in demselben. Der Weihnachtsbaum.	
9. Buchdrucker im Walde	69
Die schädlichen Borkenkäfer der Zichte. Der Buchdrucker. Seine Lebensweise und Arbeit. Der Buntkäfer. Der Steinbrucker. Gelbbrauner Bastkäfer. Harzer Rüsselkäfer.	
10. Am Wasserfall	77
Wanderung in einem Lande ohne Wasser. Barth in der Sahara. MorgenSpaziergang im deutschen Gebirgswald. Bergbach und Wasserfall. Entziehung des Waldquelles. Arbeit des Baches. Die Wasseramsel und der Eisvogel. Pflanzen und Thiere am Wasserfall.	
11. Der Specht und sonstige Baumläufer	83
Der Grünspecht; seine Lebensweise. Buntspecht. Schwarzspecht. Spechtheife. Baumläufer. Wendehals.	
12. Wie's dem Baume in seiner Jugend erging	89
Entstehungsgeschichte der alten Eiche. Der Nabe als Forstgärtner. Wanderung nach dem Waldgarten. Samen der Waldbäume. Keimen der Eiche und Buche, des Ahorn, der Erle, Linde, Birke, Weißbuche. — Hochwald. Mittelwald. Niederwald. — Samenbeete. Keimen der Nadelbölzer. Verschiedenes Wachsthum der Bäume in der Jugend.	

	Seite
13. Der Kiefernspinner und andere schädliche Forstschmetterlinge	101
Raupenjagd im Walde. Der Kiefernspinner. Seine Lebensgeschichte. Die Nonne, die Forst- eule. Kiefernspanner. Kieferntriebwickler. Kiefernprojectionspinner. Kiefernschwärmer.	
14. Im Busch	109
Geschichte von der Erfindung der Zehnfücher. Spindelbaum. Faulbaum. Rother Horn- strauch. Wolliger und gemeiner Schneeball. Ficussträucher. Buschwaldungen. Lohgewinnung. Stocsausschlag. Thierleben im Waldgebüsch. Insekten und Singvögel.	
15. Die Waldhühner	117
Entdeckungsreisen auf Waldhühner. Haselhuhn. Auerhuhn. Birkhuhn. Jagd derselben.	
16. Die Gallwespen und der kleine Krieg im Busch	123
Waldbäuer auf dem Blumentepich. Gallwespen der Eiche. Buchengallmücke. Harzgall- mücke. Kiefernblattwespen. Schlupfwespen. Raubfliegen. Blattsauger.	
17. Arznei- und Wunderkräuter des Waldes. (Eine Waldfahrt mit dem Kräutermann.)	131
Zauber- und Heilkräuter. Wiberthou. Goldmilz. Salomonssiegel. Wüstenkruthe. Eisen- kraut. Stegwurz. Wibernell. Fingerhut. Andorn. Winze. Ampfer. Arzneikräuter. Eisen- hut. Tollkirsche. Alraun. Anemone. Waldrebe. Kellerhals. Aron. Einbeere. Baldrian. Lauch. Engelwurz. Kellenwurz. Tormentill. Holzahm.	
18. Die Nachtigal und andere Waldsänger	141
Waldvögel der Nachtigal. Ihr Familienleben. Vogelsprache und Vogelgefang.	
19. Im Dornenrag	147
Afrikanische und deutsche Dornen. Dornröschen. Brombeere. Himbeere. Stachelbeere. Schlehdorn. Weißdorn. Rosenstrauch. Sauerdorn. Gemeiner Wegdorn. Christusdorn.	
20. Der Fuchs	155
Die nützlichen Eigenschaften desselben. Blattwespen. Wilde Kaninchen. Waldmäuse. Neß des Fuchses. Sein Heldentob.	
21. Auf der Heide	161
Nützlichkeit der Heideveränderung. Vom Aschenbrödel. Samen des Heidekrautes. Sein Wachsthum. Bau des Heidekrautes. Schleimschwärmer. Flachsseide. Sandimmschön. Kagensfötchen. Andere Heidepflanzen.	
22. Eidechsen und Waldschlangen. (Ein Blick auf die Amphibien unserer Heimat.)	167
Fabelthiere. Drachen und Lindwürmer. Eidechsen. Blindfische. Ringelnatter. Glatte Natter. Kreuzotter.	
23. Auf Berges Höh! (Ein Rückblick über den Wald.)	175
Granitfels. Verwittern desselben. Walderbe. Gewächse der Bergspitze. Flechten, Moose und Bergkräuter. Der Wald als Pflanzenfamilie. Die Waldthiere in ihrem Zusammenleben. Der Mensch und der Wald. Förster. Holzhauer. Köhler. Jäger. Vogelsteller. Der Wald als Bewahrer der Quellen. Sein Einfluß auf das Klima.	
24. Wald und Wild in der Stadt. (Ein Gang durch den Thiergarten.)	183
Hirschpark. Sanguin. Fasanerien. Zoologischer Garten. Papageien. Affenhaus. Schild- kröten. Krokodil. Waipiti. Reuthier. Delot. Eulen. Kasuar. Pelikan. Hirsch. Fuchs. Wildkatze. Dachß. Wärenzwinger. Gense. Elefant. Schlangen. — Versuchsgärten. Ein- gewöhnlich neuer Thiere und Gewächse.	

Die hierzu gehörenden Hunt- und Tonbilder sind in nachstehender Weise
einzuheften:

	Titelbild	Seite
Im deutschen Walde	Tafel I.	7
Blattformen deutscher Laubbölzer (Naturfclbstdruck)	"	19
Blüten- und Fruchtzweige deutscher Laubbölzer	"	24
Große Haselmäuse und ihr Nest	"	89
Blattformen deutscher Laubbölzer (Naturfclbstdruck) Tafel II.	"	117
Auerhahn und Birkhühner	"	117



1.

Der Wald sonst und jetzt.

Wenn Gott will rechte Günst erweisen,
 Dem schickt er in die weite Welt,
 Dem will er seine Wunder weisen
 In Berg und Wald und Strom und Feld.
 Eichendorff.

Komm mit! Komm mit zum frischen
 grünen Wald! Hinweg vom Geräusche der geschäftigen Stadt, von der
 staubigen Straße, hin zum wonnigen Bergwald!

Grünsammtener Rasen breitet sich als weicher Teppich zum Lager.
 An der Burgruine winkt ein schattiges Plätzchen, von Epheu umspinnen.
 Ringsum blühen duftiger Thymian, Bergminze, Nelken und himmelfarbene
 Glocken. Fleißige Bienen umsummen sie und buntfarbige Schmetterlinge
 naschen lüstern vom Honig; goldglänzende Käfer hängen am schwankenden
 Grasblatt. Vom Gemäuer herab nickt die Birke und breitblättriger Flieder.
 Aber dein Blick schweift von der Höhe hinunter ins Waldthal, hinaus in die

Ferne! Der Königsaar zieht seine majestätischen Kreise über dem Eichenforst. Jenseits ragen Berggipfel, von Tannen gekrönt, und den Horizont säumen vielgestaltige Höhen, von Wolken umlagert!

Siehe, dort rechts in der Nähe, zwischen den starrenden Felsen, stürzt der schäumende Bergbach in prächtigen Fällen zu Thale. Zartgefiederte Farne beschatten ihn. Dort hat die Wasseramsel das verborgene Nest und nimmt im Wellengekräusel ein lustiges Bad. Weiterhin treibt der Bach die Sägemühle — du hörst von der Ferne sein Brausen! dann speist er den Schilfsumpf und im Dorfe den fischreichen Weiher. Zwischen Buchen und Erlen hindurch blinkt silbern sein Spiegel.

Links hin zieht sich die Straße, von Tannen und Vogelbeeren gesäumt. Das Posthorn tönt durch den Wald mit lustigem Schmetter: „Sei, deutscher Wald, mir gegrüßt!“ — „Gegrüßt!“ antwortet das Echo. Eben raffelt der Wagen hervor zwischen weitästigen Buchen, ein Reh kreuzt scheu seinen Weg. Es führte sein Kälbchen zur saftigen Wiese, dort naschte es lüstern vom süßen Ruchgras und vom würzigen Ampfer, spielte zwischen purpurnem Knabenkraut, goldenem Wohlverleih und breitblättrigem Lattich. Jetzt führt es die sorgsame Mutter zurück zum sichern Versteck in dem Dichtengebüsch, das, schwarz wie die Nacht, drunten die Schlucht füllt.

Aus der Krone der Buche tönt das Lied der fleckigen Drossel; der Heher dort auf dem Eichenast höhnt sie mit übermüthigem Kreischen. Grasmücken und Rothkehlchen, Baumlerchen und Finken und all die kleinen, bescheidenen Sänger des Waldes weben aus lieblichen Liedern ein buntes Konzert. Sie singen Waldfrieden und Waldluft!

Muntere Kinder klettern den Bergpfad hinab am Saume der Lichtung. Ihr Weg führt hindurch zwischen blühendem Schneeball und rankendem Geißblatt. Sie tragen Körbchen voll Erdbeeren, saftig und duftend. Von ihren Tritten geschreckt schwirrt der Buntspecht von Baumstamm zu Baumstamm. Ihr Jubelruf neckt das Eichhörnchen, das neugierig vom Zweig lugt, neckt das Kaninchen, das im sandigen Hügel seinen Bau hat.

Alles ist Leben, Alles ist Freude und Luft.

Wir aber wollen gemeinschaftlich den Wald nach allen Seiten durchstreifen, wollen dem Quell folgen und den Felsen erklimmen, hineinschauen in die Höhle und das Dickicht durchforschen. Das stille Reich der Gewächse wird an unserm Blicke vorüberziehen, wir nennen alle die Pflanzen und Thiere



Zigeunerlager im Walde.

als unsre Freunde mit Namen. Wir lauschen auf ihr geräuschloses Treiben und pflücken liebliche Sträuße aus Zweigen und Blumen. Die flinke Eidechse und die geschäftige Ameise betrachten wir dann, nachher den Vogel und sein kunstreiches Nest, das Ei und das piepende Junge. Dann siehst du den Hasen im Lager, den Fgel im weichen Versteck und den Fuchs in der Höhle, Alles Bewohner des Forstes. Vielleicht hast du das Meiste von alle dem schon beim Lustwandeln gesehen — wohl! — aber wir wollen es mit einander genauer und sorgsamer anschauen! Dein Blick wird sich je mehr und mehr schärfen, je öfter und eingehender du bei den einzelnen Gegenständen verweilst! Du wirst selbst darüber erstaunen, daß du eine ganz neue Welt rings um dich findest, von der du ehedem gar nichts geahnet hast. Du machst Entdeckungsreisen inmitten der Heimat, ohne dich den Gefahren der Fremde auszusetzen!

Und je mehr du den Wald kennst, je länger du traulichen Umgang pflegst mit den lieblichen Blumen, mit den niedlichen Moosen am Stein, mit den altehrwürdigen Bäumen, die noch ungebeugt stehen, obschon Jahrhunderte an ihnen vorübergezogen, je mehr du das ganze Leben im Walde belauschest, wie es nach ewig gleichem Gesetz sich erneuert und, wunderbar in einander greifend, die Weisheit des unendlichen Meisters verkündet, der dies Alles gebaut — desto mehr erscheint dir der Wald als ein hehrer Tempel göttlicher Allmacht, in sich selbst wohlgeordnet, zum Heile Aller geschaffen!

Jetzt birgt sich die Sonne hinter den Wipfeln, wie flüßiges Gold durchzittert ihr Lichtstrom das Laubdach. Graue Abendnebel huschen hervor aus der sumpfigen Waldschlucht und ziehen wie Schleier um das steinerne Kreuz, das dort steht, dicht von Moos und Flechten umspinnen.

Was bedeutet das Kreuz am Fuße des uralten Eichenbaums? Die Jahreszahl, die es trug, ist verwittert; die Sage, die bei ihm weilte, ward längst schon vergessen — uns aber mahnt es daran, wie ganz anders der Wald in verflossenen Jahrhunderten war, wie anders er dem Menschen entgegen trat, ehe Letzterer den Mächtigen genügend beherrschte!

Vielleicht sank dort ein Unglücklicher zur Nachtzeit in den sumpfigen Grund, bevor der Weg noch gebahnt war. Kein hölzerner Arm wies ihn zurecht, wie heutzutage ein solcher an jedem Kreuzweg errichtet ist. Verschmachtend erlag der Verirrte dem Nachtfrost und der entsetzlichen Furcht, — denn in der finstern Schlucht hatte damals der Bär seine Wohnung, dort hauste

der Wolf und huschte beim Einbruch des Dunkels hervor, mit lechzender Zunge gierig nach Beute verlangend.

Wehe dem Kinde, das dann die Hütte der Eltern verließ!

Im Gezweige der Eiche lagen Luchs und Wildkatz auf der Lauer und im Sumpfe wühlte das Wildschwein, kam dann lüstern hervor und verwüstete die Felber des Landmanns. Der Wald war ein Schauplatz des Grauens — zur Nachtzeit ein Ort des Entsetzens.

Die Phantasie des geängsteten Menschen formte die Schrecken zu körperlichen Gestalten, — das Irrlicht im Sumpf ward zum türkischen Dämon, die rufende Eule mit feurigen Augen zum wilden Jäger. Waldmännchen und Riesen, Hexen und Zauberer trieben dort ihr teuflisches Wesen.

Mancher ging frisch und gesund in den Wald und ward nimmer wieder gesehen! Zigeunerhorden lagen dort im Versteck, Raubgesindel fiel über den Einsamen her, plünderte, mordete ihn, ja hauste schlimmer noch als selbst die Thiere der Wildniß.

Mancher Jägerzmann brach auf dem grünen Rasen zusammen, gefällt von der Kugel des Wilddiebs oder des Schmugglers. Dort, wo das Heiligenbild am Stamme der Buche hängt, verschied einst ein Landmann, der es gewagt, sein Eigenthum gegen das Wild zu vertheidigen: Menschenblut floß zur Sühne für Hirschblut! Dort wimmerte einst ein gemißhandelter Knabe, ein hülfloses Weib, — sie hatten Holz gesammelt im Walde und unwissend dabei einen samenträgenden Baum etwas beschädigt!

Warum liegt die Burg, an deren Mauern wir ruhen, in Trümmern? Warum ward der stolze Bau des Thurmes zerbrochen und dient nun der Eule als Wohnung, die so eben mit leisem Fluge vorbei huscht, um mit den Fledermäusen den Wettflug zu halten?

Die Bewohner der Feste — anfänglich kühne Riesen, die im Faustkampf den zottigen Bär würgten, mit dem Speer den wilden Ur fällten und den türkischen Eber — sie wurden später selbst zum Schrecken des Waldes!

Mancher Wanderer liegt dort unten am steinernen Kreuze begraben, den ihr Schwert traf, — mancher Andere verschnachtete droben im Thurm, umsonst auf Gerechtigkeit harrend! Hörst du das melancholische Läuten der Unken, die den aufgehenden Mond begrüßen? — So klang einst das Glöckchen des Klosters, das Glöckchen des Einsiedlers, wenn man die Opfer des wilden Waldes zur Ruhe bestattete!

Gottlob! die Schrecken des Waldes verschwanden. — Landfrieden und Waldfrieden zogen ein. Furchtlos wandeln wir beim Scheine des Mondes auf wohlgeebnetem Pfade, der uns nach Hause zurückführt. Harmloses Wild zieht friedlich auf Nahrung. Aus dem Thale herauf schallen Tritte heimkehrender Männer, mit den Werkzeugen des Friedens gerüstet. Forstarbeiter sind es. Sie gruben im Waldgrund, um neue Bäume zu setzen; andere besserten den Wildzaun, der den Hirsch und das leckere Reh vom Saatfelde des Landmanns zurückhält.

Sind und mild ist die Luft und mit magischer Pracht gießt sich das Silber des Mondlichts über die Waldnacht. „Ueber allen Wipfeln ist Ruhe!“ Nur der Nachtigal Lied tönt tief aufblotend herauf. Sie singt dem brütenden Weibchen vom Frieden des Waldes, und ihr Gesang klingt in unserm Herzen und in unsern Träumen lange noch nach, wenn wir zurückgekehrt sind von der lieblichen Waldfahrt!





2.

Der Eichbaum und seine Kameraden.

Ihn heimelt an so innig des Waldes gewölbter Bau,
Die Stämme mit hohen Laubkronen bieten so stolze Schau.
Der Thau blüht in den Gräsern wie lauter Demantpracht,
Es zieht so heimlich Leben durch die umgrünte Nacht.

Wolfgang von Müller.

Grüß' dich Gott, deutscher Eichbaum, du mächtiger Riese des Waldes!
Du bist mir ein herrliches Gleichniß echt deutschen kräftigen Wirkens, still
und anspruchlos bei der Arbeit und doch mächtig und gewaltig in den
Erfolgen, für Jahrhunderte gesichert!

Du sendest deine zahllosen Wurzeln gleich einem Heer fleißiger Arbeiter
nach allen Seiten in den Grund. Dort zertheilen sich die starken Stränge,
jeder selbst einem unterirdischen Stamme vergleichbar. Sie lösen sich auf in

Kleinere und immer kleinere Zweige, bis die letzten Theilungen haardünne Fasern bilden, kaum dem bloßen Auge erkennbar. Aber gerade diese unscheinbaren Kleinen, Geringen, — sie besorgen die wichtigste Arbeit des Baumes. Sie sind die unentbehrlichen regen Gesellen, die mit den feinen Häutchen der äußersten Spitzen, geschützt durch die Wurzelhaube, dem Lande die Feuchtigkeit abringen in unausgesetztem Kampfe.

Jedes neue Tröpfchen, das sie erbeuten, bringt dem Baume neue Nahrungsstoffe an Wasser, an Kohlen säure, Ammoniak und Erdsalzen. Die folgenden Zellen nehmen es ihren Genossen ab, verarbeiten es weiter und mischen den Saft des Eichbaums daraus, aus dem alle Theile des Riesen sich bilden.

Im Stamme geht der Weg der Säfte empor. Dieser mächtige Träger des Baumes ragt gleich einer lebendigen Säule gen Himmel, außen mit rauher Borke gepanzert, innen durch festes Holz gekräftigt. Zwischen beiden steigen die Säfte hinauf und hinab, unserm Auge verborgen, aber in ihren Werken uns sichtbar. Sie bauen nach innen jedes Jahr einen neuen Ring Holz, verdichten das Holz der früheren Jahre und machen es fester. Aus dem weichen Splint wird hartes Kernholz.

Der Stamm wird von Jahr zu Jahr dicker. Die Rinde, sein Kleid, vermag nicht mehr wie früher den Gewaltigen zu umspannen, sie zerreißt und wird zur rauhen, rissigen Borke. Aber zu innerst, unter dem alten, morschen Gewand, erzeugt sich jedes Jahr ein neues Kleid, eine neue Schicht Rinde. Der Eichbaum arbeitet nach außen eben so sorglich wie nach innen. Er schützt die Millionen zarter Zellen, den Sitz seines Lebens, gegen den austrocknenden Wind und den Sonnenstrahl.

Wie viel Centner Wasser schaffen die Zellen des Stammes eines Eichbaums im Lauf eines einzigen Jahres hinauf nach den knorrig gebogenen Aesten und vielfach getheilten Zweigen, nach den zahllosen Blättern, die das überflüssige Naß verdunstend den Wolken zurückgeben, von denen es stammte? Wie viel Centner Kohle und erdige Stoffe tragen sie hinauf in den Baum? Wäge die ganze Eiche und du hast wenigstens auf die letzte Frage eine annähernde Antwort.

Aber kein Theil des Baumes ist müßig. Siehe das Blatt an, das sich dir grünseiden entgegenstreckt, das mit seinen zahllosen Genossen das schattige Laubdach des Waldes bildet. Es trinkt das goldene Sonnenlicht und den erquickenden Nachttau.



Rieseneiche am Süßbiter.

Die Tausende kleiner Spaltöffnungen, welche das Vergrößerungsglas uns auf der Unterseite des Blattes erkennen läßt, hauchen die an Lebensstoff reiche Luft aus, die den Aufenthalt im grünen Wald für uns so

bebaglich macht. Die luftführenden Gefäße durchziehen es gleich einem künstlichen Maschenetz und legen den Grundbau zu seiner zierlichen Form. Wer kennt nicht das Eichenblatt, dessen schön geschweifeter, tief ausgebuchteter Rand es sofort von allen andern Baumblättern des Waldes unterscheidet?

Und zwischen diesem Adergeflecht liegen in mehreren Schichten die winzigen Zellen, in denen jene Säfte, die von den Wurzeln her bis zu ihm aufsteigen, sich geheimnißvoll mischen mit der Speise, welche das Reich der Luft und das Meer des Lichtes ihnen bieten, in denen sie schwimmen. Die erwähnten Spaltöffnungen der Blätter athmen die Kohensäure aus der umgebenden Luft ein. Mit Hilfe der Blattgrünkügelchen wird unter dem Einfluß des Lichtes die Kohle verbunden mit dem herzufließenden Wurzel-

saft. So senden die Blätter die veränderten Stoffe wieder zurück. Am Grunde des Blattstiels steht in der Jugend jederseits ein schmales, häutiges Nebenblatt, das bald abfällt. Im oberen Winkel des Blattstiels bereitet sich die Knospe vor, welche den Trieb für das kommende Jahr birgt. Ihre äußerst zarten Gebilde sind durch feste Schuppen gegen den Frost des Winters gesichert! In den Holzschichten selbst lagert sich Stärkemehl ab, ein reiches Magazin an Vorrathsstoffen für künftige Zeiten!



a Staubblüten der Eiche.
b Eine einzelne Stempelblüte
vergrößert.

Hast du die Blüten des Eichenbaums jemals beschaugt? Unansehnlich zwar sind sie, anspruchslos, nicht durch Farbenpracht und Größe bestechend — aber doch wunderbar und für das Leben des Baumes von höchster Bedeutung!

Kurz nachdem die jungen Triebe im lieblichen Maimond sich öffnen, quellen neben den hellgrünen, weichen Blättchen die Staubblüten als grüne Trauben hervor (s. Tonbild Fig. 12 und 13), so lang wie dein kleiner Finger, nicht stärker als der Kiel einer Feder. Jede dieser Trauben trägt an fadendünnem Stiel ringsum zahlreiche Staubblüten. Beschaue eine solche Staubblüte durch das Vergrößerungsglas, und du erkennst an jeder eine gelbgrüne Blütenhülle aus zartgefranzten Blättchen. Andere Blüten tragen deren sechs bis acht. Sie dienen den acht Staubgefäßen als Schutz, die aus den gelben Beuteln den Blütenstaub austreuen. Haben sie diese Arbeit vollbracht, so welken die ganzen Trauben und fallen zur Erde.

Die warme Mailuft trägt den Blütenstaub zu den Stempelblüten, die auf demselben Baume, meist sogar an demselben Zweige befindlich sind. Sie sind noch unscheinbarer als jene, bilden grünliche Köpfchen, die sich halb zwischen den zarten Nebenblättern und grünen Laubblättern der Triebe verstecken.

Betrachte auch eine Stempelblüte durch das Vergrößerungsglas, denn sie ist nicht größer als der Kopf einer Stednadel. Der untere kugelige Theil, aus mehreren winzigen schuppenförmigen Blättchen gebildet, wird später zum Nüßchen der Frucht, das dir wohlbekannt ist; oben schauen drei röthliche Narben hervor. In ihrem untern Theile liegt der Fruchtknoten, den wir erst dann zu sehen vermögen, wenn wir das kleine Köpfchen zerschneiden — eine ziemlich feine Arbeit!

Wie winzig und unansehnlich ist das ganze Gebilde, und doch ist es der Anfang zum riesigen Eichenbaum, denn aus ihm bildet sich die Eichel.

Bei der Sommer-eiche (*Quercus pedunculata*, siehe Tonbild Fig. 2) stehen die Eicheln an einem gemeinschaftlichen Stiele, der die Stiele der Blätter an Länge übertrifft; bei der Winter-eiche (*Quercus sessiliflora*, siehe Tonbild Fig. 1) bleiben die Fruchtstiele kürzer als die Stiele der Blätter. Auch an den Blättern kannst du leicht unsere beiden einheimischen Eichenarten von einander unterscheiden. Bei der Sommer-eiche (siehe Tonbild Fig. 2 und 12) sind die Blätter am Grunde gewöhnlich gelappt und, wenn sie alt sind, auf ihrer Unterseite kahl. Bei der Steineiche (s. Fig. 1 und 13) läuft dagegen der Grund keilförmig aus und die Unterseite trägt einzelne sternförmig getheilte Haare.

Unsre Forste zählen nur diese zwei Arten von Eichen, die von manchen Pflanzenkundigen auch nur als Formen einer einzigen Art angesehen werden. Mit den Eichen anderer Länder verglichen, scheinen sie für den ersten Anblick in Vielem zurückzustehen; besitzen doch die Wälder Amerika's allein 122 verschiedene Sorten. Unsere Eicheln dienen nur den Thieren des Waldes zur Nahrung — die Balloteneiche im Süden Europa's, mehrere Eichenarten in Amerika und Asien liefern auch dem Menschen angenehme und nahrhafte Speise. Die Rinde unserer Eichen, besonders der etwa 40jährigen und jüngeren, bietet zwar dem Gerber eine vortreffliche Loh zum Gerben des Leders; die südeuropäische Korkeiche liefert aber die dicken Schichten des Korkes, der zu so vielfachen Verwendungen sich eignet und sich am Baume stets wieder erzeugt, wenn er abgeschält ward. Die amerikanische Färbereiche liefert dem Färber ihr Holz

zum Gelbfärben. Die griechischen Eichen geben die scharlachroth färbenden Kermesfildläuse, ebenso Knopperrn und Galläpfel, welche schwarz färben und zur Tintebereitung dienen. Aber keine der anderen Eichen gleicht der deutschen an Festigkeit und Dauer des Holzes. Eichenholz bildet die Koste, auf denen in sumpfigen Gegenden Wohngebäude und Kirchen sicher ruhen; es bildet die Schwellen der Eisenbahnen, es giebt dem Zimmermann feste Planken für das gewaltige Seeschiff, dem Maschinenbauer die riesigen Wellen des Räderwerks.

Die Eiche wächst langsam. Der Holzring, den sie in einem Jahre erzeugt, ist nur dünn, aber sie arbeitet fest und auf die Dauer. Sie erreicht ja ein Alter von vielleicht tausend Jahren und vermag deshalb Stämme zu bilden, die zu den mächtigsten im Gewächsreiche überhaupt gehören. Die große Eiche, welche noch 1857 bei Breslau (Pleischwitz) in Schlesien stand, maß im Umfange mehr als 14 Mtr., also $4\frac{2}{3}$ Mtr. im Durchmesser. Sieben Männer hätten sie kaum umspannen mögen. In ihrem Stamme zählte man 700 Jahresringe und fand, daß sie in den letzten 150 Jahren nur noch $\frac{1}{3}$ Meter an Dicke zugenommen hatte. Die Eiche wächst nicht in jeder Zeit ihres Lebens gleich rasch, anfänglich schneller, später nur langsam. Nach etwa 200 Jahren hat sie eine Höhe von 30 bis 32 Mtr. erreicht und wird dann nur unmerklich höher. Vom 40. Jahre an fängt sie an zu blühen und Früchte zu tragen. Ähnliche große und alte Eichen findet man mehrfach in den verschiedenen Gegenden unserer Heimat. An ihnen zogen unsre Urahnen mit Speer und Pfeilen bewaffnet vorüber. Unter ihnen brachten sie ihrem höchsten Gott, dem Wodan, feierlich Opfer, denn ihm war der mächtigste Waldbaum geheiligt. In mancher Eiche, welche gefällt ward, findet man Pfeilspitzen eingewachsen, die noch aus den Zeiten der alten Ritter herrühren. Vielleicht stammt auch aus der altdeutschen Zeit der Gebrauch, den siegreichen Krieger mit Eichenlaub zu schmücken und letzteres auf Münzen und Denkmälern als Ehrenzeichen in ähnlicher Weise abzubilden, wie es die Griechen mit Lorbeer- und Palmenzweigen thaten.

Welch ein Wald würde erwachsen, wenn alle Eichen, die ein einziger Eichbaum in seinem langen Leben hervorbringt, zu jungen Eichen erwachsen! Jedoch in dem grünen Tempel unsers Laubwaldes sollen auch Säulen anderer Ordnung emporstreben, und Blätter von anderer Gestalt und abweichender Färbung die Schönheit durch reizende Mannichfaltigkeit erhöhen!

Siehe, hier neben der Eiche erhebt sich ein zweiter Riese, die Rothbuche (*Hainbuche*, *Fagus sylvatica*), die auch bis 32 Mtr. Höhe erreicht. Sie verräth uns kalkhaltigen Boden. Ihr Stamm hält sich glatt und hellfarbig und schattirt sich bunt durch die aufsitzenden Flechten und Moose. Ihre Aeste steigen gleich Strebebogen eines Kirchengewölbes schön geschwungen empor. Das Laubwerk und das feinere Gezweig senkt sich nach allen Seiten in schönen Gruppen gefällig herab.

Nichts geht über die Pracht des Buchenwaldes im Frühjahr! Nichts übertrifft den zarten Atlasschimmer der Blätter, die aus den geöffneten Knospen rasch hervorquellen und das grelle Sonnenlicht in wohlthuernder Weise dämpfen und mildern. Jedes Blatt bildet ein gefälliges Langrund mit zartgewimpertem Saume. (Siehe Tonbild Fig. 3, Samenzweig, und Fig. 9, Blütenzweig der Rothbuche.) Es ist in regelmäßiger Weise von gleichlaufenden Nebenadern durchzogen, die sich von der Mittelrippe links und rechts abzweigen. Ein eigenthümlicher Regen säufelt auf dich herab, wenn du im wonnigen Lenz im Buchenwald luftwandelst: Taufende von Knospenschuppen und bräunlichen, dünnhäutigen Nebenblättchen fallen hernieder. Sie haben ihr Werk vollbracht, das junge Blatt treulich geschützt, und gehen nun schlafen!

Zwischen dem wogenden weichen Laube lugen zweierlei Blüten hervor: die Staubblüten als gelblich-grüne Köpfehen an langen hängenden Stielen, — die Stempelblüten als kleine kurzstielige Kugeln mit rauhaariger Außenseite und purpurnen Narben. Aus ihnen werden die dreikantigen Bucheckern, die zu 2 in der viertheiligen Becherhülle beisammen sitzen. Sie schmecken ölig und süß, und geben beim Auspressen das Buchöl. Die Weißbuche (*Carpinus Betulus*, s. Tonbild Fig. 7, Fruchtzweig,



a Staubblüten, b Stempelblüten der Rothbuche; nebenstehend je eine vergrößert.

und Fig. 11, Blütenzweig der Weißbuche), gesellt sich würdig zur Namensschwester. Wenn sie ihr auch in Höhe und Stärke des Stammes nicht gleichkommt, so wetteifert sie doch mit ihr in Bezug auf Schönheit des Laubwerks und übertrifft sie in Festigkeit des Holzes. Der Name, den die beiden Bäume haben, ist von der Farbe ihres Holzes entlehnt. Das Holz der Rothbuche ist röthlich, jenes der Weißbuche weiß. Das Rothbuchenholz wird besonders als Brennholz geschätzt.



a Staubblüten, b Stempelblüten der Weißbuche.

Frucht der Weißbuche.

Das Weißbuchenholz ist den Handwerkern zur Anfertigung ihrer Handwerkszeuge sehr erwünscht. Es ist fest und zähe; nach ihm nennt man den Baum auch Hornbaum. Meistens bestehen die Deichseln und das Räderwerk der Wagen und Mühlen daraus. (Siehe die Darstellung des Eichen-, Buchenholzes u. s. w. in „Wohnstube“ S. 26.)

Auch die Weißbuche hat zweierlei Blüten. Ihre Staubblüten ähneln jenen der Eiche, nur sind sie größer, und die eiförmigen, hellfarbigen Blattgebilde derselben umschließen bis 20 Staubgefäße. Ihre Stempelblüten bilden ebenfalls lockere Aehren mit hinfalligen kleinen Blättchen. In den Achseln der letzteren stehen je zwei Blüten. Jede Stempelblüte hatte eine sechs-lappige Hülle; diese schließt sich später der Frucht eng an, sie verwächst mit ihr und an der Spitze der reifen Frucht sind dann die sechs Zahnspißen der Blütenhülle noch sichtbar.



Beim weiteren Wachsthum der Frucht vergrößert sich auch das Deckblatt und ähnelt dann einem hellgrünen Flügelgewande.

Das Blatt der Weißbuche (siehe Fig. 7 und 11) hat viel Ähnlichkeit mit jenem der Rüster. Es ist länglich-eiförmig und zugespitzt. Sein Rand ist regelmäßig doppeltgesägt. Höchst zierlich erscheint es besonders, wenn es, eben der Knospe ent schlüpft, sich noch nicht völlig gebreitet hat. Gleich einem Fächer ist es dann in der Richtung der Seitenadern zusammengefaltet und auf beiden Seiten mit zarten Flaumhaaren bedeckt, die sich später verlieren. — Eichen und Buchen tragen ihre Früchte in kleinen Nüsschen oder Bechern. Sie bilden mit der Hasel und andern Verwandten die Familie der Nüsschenfrüchtler (Cupuliferen) und geben den Hauptbestand des deutschen Laubwaldes ab. Es kommen Waldungen vor, die nur aus Eichen oder nur aus Buchen bestehen.

Die übrigen Laubholzbäume des deutschen Waldes bilden keine besondern geschlossenen Forste, sondern kommen nur in Gemeinschaft mit den vorigen im Mischwalde vor. Eine Ausnahme davon macht noch die Birke, die mit der am Rande des Baches wachsenden Erle verwandt ist. Ihnen schließen sich Pappeln und Weiden an, welche beide zur Familie der Kästchenblütler (Amentaceen) gehören. Von den Pappeln nennen wir hier nur eine Art, die Zitterpappel oder Espe (Aspe, *Populus tremulor*). Du kennst ihre Blütenkästchen, die den hohen Baum bereits am Ende des Winters schmücken, noch ehe das Laub sich völlig entwickelt hat! Aber ich mache dich besonders noch darauf aufmerksam, daß du hier nie auf einem und demselben Baume Staubblüten und Stempelblüten beisammen finden wirst; sie sind stets auf verschiedene Bäume, manchmal weit von einander, vertheilt. Die Blütenkästchen tragen an einem fadendünnen Mittelstiele ringsum weichhaarige Schuppenblättchen, die bei den Staubblüten zahlreiche Staubgefäße, bei den Stempelblüten die Stempel bedecken. Aus letztern entstehen kleine Kapseln. Bei der Reife springen diese auf und lassen die Samen, von weißer Wolle umkleidet, auf den Flügeln des Windes dahinziehen in alle Welt.

Die Eiche, Buche, Birke und Erle, bei denen beiderlei Blüten neben einander auf demselben Baume befindlich sind, nennt man einhäufig, — Weiden und Pappeln dagegen zweihäufig, da hier die verschiedenen Befruchtungswerkzeuge gleichsam zwei verschiedene Häuser bewohnen.



1 Rüster (Ulme). 2 Linde. 3 Eiche. Zitterpappel (Aspe, Espe). 5 Felsenhorn (Maifeller, Maifolder).

Entdeckungseisen im Wald etc.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Gar eigenthümlich erscheint die Zitterpappel zwischen dunklen Eichen. Schon ihr schlanker, hellgrauer Stamm, dessen glatte, saftreiche Rinde im Winter vom Wild gern benagt wird, hebt sich auffallend von den dunklen, starken Stämmen ihrer Nachbarn ab; noch mehr aber das Laub.



Blüten der Zitterpappel. a Staubblüten.
b Eine einzelne vergrößert. c Stempelblüten.
d Eine Stempelblüte vergrößert.

Blütenzweig vom Feldahorn.

Das Laub der Eiche ist ziemlich lederartig und hart und hält sich straff an dem kurzen, gedrungenen Blattstiel. Nur erst wenn der Wind sich stärker aufmacht, braust und rauscht es in ernster Weise. Allein selbst wenn du unten im Walde keinen Luftzug bemerkst und die andern Bäume ringsum regungslos stehen, lispelt und plispert es doch in der Krone der Espe. Die großen, fast kreisrunden, am Rande gezähnelten Blätter der Zitterpappel (siehe Tonbild Fig. 5, Zweig von der Zitterpappel) hängen an langen, dünnen Stielen. Es bedarf nur einer gelinden Bewegung der Luft, wie sie schon der erwärmende Sonnenstrahl hervorruft, — und sie schwanke und wanken alle nach links und rechts, sie reiben sich an einander und plispert dann, als hätten sie sich wunderviel zu erzählen!

Entdeckungsbreiten im Wald u. auf der Heide. 4. Aufl.

Schönere Blüten und noch reizendere Blätter bietet im gemischten Laubwald das herrliche Geschlecht der Ahorne, das in drei Arten bei uns auftritt. Der Feldahorn (*Acer campestre*, Maßholder, Maßeller) trägt die kleinsten Blätter von ihnen. Jedes ist tief drei- bis fünflappig, jede Abtheilung wieder dreizählig. Der Spitzahorn (siehe Tonbild Fig. 4 Fruchtzweig und Fig. 14, Blütenzweig) hat seine zarten, großen und hellgrünen Blätter fünf- bis siebenlappig getheilt, die einzelnen Abtheilungen buchtig ausgeschweift und scharf zugespitzt. Bei der dritten Art, dem weißen Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, Fig. 6 u. Fig. 10), sind die handförmig fünflappigen Blätter ungleich gefeibt, weniger scharfspitzig und sofort durch die weißliche, meergüne Färbung der Unterseite erkennbar.

Die Blütentrauben sind beim Spitzahorn am größten und auffallendsten, von gelber Farbe. Die einzelnen Blüten sind groß im Vergleich zu den bereits betrachteten Baumb Blüten. Jede enthält fünf Kelchblätter und fünf Blütenblätter, beide ziemlich von gleicher Farbe und Form. Selten sind in derselben Blüte Staubgefäße und Stempel beisammen; meistens enthalten die einen nur Staubgefäße, gewöhnlich acht an der Zahl, die andern besitzen nur Stempel, und zwar jedesmal zwei. Aus diesen werden die geflügelten Früchte.

So gering das Holz der Zitterpappel geschätzt wird, so hoch steht dasjenige der Ahornarten in Ansehen. Beim Feldahorn wird es im Alter braun und geslammt und gern vom Drechsler verarbeitet. Ebenso liefert es zähe, biegsame Peitschenstiele und Pfeifenrohre. Das Holz des weißen Ahorn ist sehr hart und zähe, dabei elastisch, weiß von Farbe und vortrefflich zu künstlichen Drechslerarbeiten geeignet. Beim Spitzahorn ist es grobfaseriger und deshalb etwas weniger geschätzt.

Die Ulmen, Eschen, andere Pappelarten sowie alle jene Waldbäume, die, wie die Eberesche und Waldbirne, in ihrem Blütenbau den Rosen ähneln, versparen wir uns auf unsere künftigen Ausgänge. Für heute begnügen wir uns damit, die Eichen, Buchen, Ahorne und Espen kennen gelernt zu haben. Wir haben erkannt, daß jeder Waldbaum ein lebendiges Wesen ist, in seiner Weise fleißig und thätig, das wir deshalb nicht muthwillig verletzen und zerstören dürfen. Jeder Waldbaum wird uns zu einem Fingerzeig, der uns auf den großen Baumeister hinweist, welcher den Wald zu seinem lebendigen Tempel geschaffen hat.



3.

Das Eichhörnchen und andere Nußknacker.

<p>Heiße, wer tanzt mit mir? Lustig und munter! Kopfüber, kopfunter Mit Manier!</p>	<p>Ich bin ein Mann, Der tanzen kann. Hänschen Eichhorn heiß' ich, Was ich gelernt hab', weiß ich. (Hoffmann v. Fallersleben.)</p>
--	--

Der Wald ist eine große, reichgedeckte Tafel, dort giebt's gar mancherlei Schmaus: „Herz, was willst du? Mund, was begehrt du?“ Jeder findet Etwas nach seinem Geschmack. Blätter sind genug da für die Raupen, Beeren für die Vögel, und zum Nachtmahl kommen die Nüsse. Nach ihnen ist bei den Eichhörnchen und Mäusen starke Nachfrage. Es giebt im Walde vielerlei Nußknacker, zweibeinige und vierbeinige, allein jeder knackt nur für sich. Es ist auch gerade genug zu thun damit, wenn die Nüsse einzeln gesucht werden müssen und den Hunger für alle Mahlzeiten stillen sollen.

Die Haselnüsse wachsen auf schlanken Büschen, Bucheckern und Eichen auf hohen Bäumen; deshalb gilt es tüchtig zu klettern, um sie herab zu holen. Es giebt aber auch keinen geschickteren Turner als das Eichhorn. Was ist es für ein unterhaltendes Schauspiel, dem kleinen Gesellen droben

bei seinen Sprüngen und Seiltänzerkünften zuzusehen, wie er hinauf und hinab springt, links herum schwenkt, dann wieder rechts, ohne zu fallen. Das lustige Eichhorn mit dem allerliebsten Buschschwanz und dem fuchsrothen Pelzrock ist das Aeffchen unsers heimatlichen Waldes. Es ist eine hochgeborne und hochstehende Person, denn droben im Wipfel der alten Eiche ist das weiche, sichere Nest, in dem es zur Welt kam. Dort ward es mit einem halben Duzend seiner Geschwister von seiner Mutter gepflegt; der Wind sang ihm das Wiegenlied. Das Nest war ringsum aus feinen Reisern geflochten, oben regendicht übermölbt, innen mit Grasshälmchen und Moos ausgefüllert, weich und warm wie ein Bett. Zwischen den Zweigen saß es so fest, daß kein Sturm es herabwarf.

Das Eichhörnchen war erst wenige Tage alt und hatte eben zum ersten Mal neugierig zur Thür des Nestchens hinaus geschaut, da hörte es von unten herauf das Rufen muthwilliger Knaben. Letztere versuchten es, auf den Eichbaum zu klimmen. Sie hatten das Eichhörnchenest mit den Jungen entdeckt und wollten dieselben fangen. Zwar gelangten sie diesmal nicht bis zum Wipfel, der Baum war ihnen doch etwas zu hoch, das alte Eichhorn traute dem Dinge aber nicht mehr, sondern meinte, die Bürschchen möchten wol wiederkommen und etwa Kameraden mitbringen, die das Klettern besser verstünden. Es wählte daher Numero Sicher und wanderte aus. Es hatte mehrere Nester an verschiedenen Stellen des Waldes. Es faßte ein Junges nach dem andern mit den Zähnen am Pelzkragen im Genick, ohne ihm wehe zu thun, und sprang mit seiner Last behutsam von einem Aste zum andern, bis es das entlegene Versteck erreichte.

Das war des jungen Eichhörnchens erste Reise durch die Wipfel der Bäume. Bald ward es größer, und dann turute es den lieben langen Tag in Einem fort, kletterte jetzt den glatten Stamm flink hinauf, schwang sich dann auf den Ast und lief schnell wie der Wind auf ihm entlang bis ins dünne Gezweig. Hier schaukelte sich's wie auf dem Schwungbret, und „Hops!“ ging der fühne Satz hinüber zum Nachbarbaum.

Jetzt kommen die Knaben richtig wieder und meinen, sie würden es fassen, denn der Baum, auf den es geklettert, steht einsam auf einer Lichtung. Sie klimmen von allen Seiten empor und versperren ihm die Flucht. So kann es, denken sie, nirgendwo hin als nach dem Wipfel, dort muß sich's gefangen geben. Sie wollen ein Tuch darüber werfen, damit es nicht beiße, und werden schon uneins darum, wem es gehören soll. Das Eichhorn kennt aber

den Wald besser als die Knaben und versteht alle Wege auf den Baumzweigen. Es steigt nicht zur Spitze hinauf, sondern an dem schräghängenden Aste entlang. Jetzt thut's einen weiten Satz in die Tiefe, wie Ritter Harraß, der kühne Springer. Beine und Schwanz breitet es aus, so daß sie als Fallschirm dienen, und ohne Schaden kommt es unten am Boden an. Seine Verfolger haben noch kaum Zeit gehabt umzuschauen, wo es hingerieth, da läuft's schon über den kahlen Plan nach dem Walddickicht. Jetzt hat's die alte Buche erreicht, jetzt schaut's schon vom ersten Aste herab, jetzt vom zweiten — Glück auf, ihr Kletterer; eilt euch, wenn ihr es einholen wollt!

Im Herbst, wenn die Haselnüsse, Eicheln und Bucheckern reif sind, dann hat das Eichhorn gute Zeit, es feiert alle Tage Erntefest. An seinen Vorderpfoten hat es zwar keinen Daumen, sondern an der Stelle, wo ein solcher sitzen sollte, nur eine Warze, trotzdem greift's mit ihnen zu wie mit Händen, hält sich am schwanken, dünnen Haselzweig fest und holt die Nuß aus den Schlaunen. Nachher sitzt es auf dem Ast, die Ohren wie Hörnchen gespißt, den Schwanz hoch über den Rücken gekrümmt. So hält es die Nuß mit den Vorderpfoten und spaltet sie mit scharfem Biß geschickt in zwei Hälften. Findest du Nußschalen im Walde, so kannst du auch bald erkennen, wer der Nußknacker gewesen ist; die Mäuse fressen nur ein Loch in dieselben, das Eichhorn halbirte sie. Eckzähne hat das Eichhörnchen nicht, dagegen oben und unten zwei sehr kräftige Schneidezähne, die scharf wie Meißel auf einander passen. Mit diesen zerbeißt es die festen Nußschalen und schält die Schuppen der Tannen- und Fichtenzapfen ab, um die kleinen Samen hervorzuziehen; ja es zerbeißt auch Knospen und Rinde junger Sprossen. Die Zähne wachsen fortwährend nach, das Thierchen fühlt deshalb auch Bedürfniß, Hartes zu beißen, um sie abzunützen. Ist es im Käfig eingesperrt und wird nur mit weichen Nahrungsmitteln gefüttert, so versucht es das Holzwerk zu benagen, und wenn es daran verhindert ist, wachsen ihm die Nagelzähne so lang, daß die Backenzähne nicht mehr auf einander passen.

Hat das Eichhörnchen viel Speise, sorgt's auch für die Zukunft. Es trägt ganze Haufen von Nüssen in das Baumloch oder unter das Wurzelwerk, andere versteckt es in die Ritzen der Baumrinde. Kommt dann die schlimme Zeit, daß im Walde nicht viel mehr zu haben ist, so sucht es die Vorräthe auf und speist von seinem Ersparten. Freilich vergißt es mitunter auch wol, wohin es die Schätze versteckt hat, oder der hohe Schnee hindert im Winter das Auffinden.

Ist das Wetter zu schlecht, so stopft Eichhörnchen die Thür seines Nestes fest zu, rollt sich zusammen und schläft oder liegt wenigstens still. Es kommt dann wol mehrere Tage lang nicht zum Vorschein, — scheint die Sonne wieder, so macht es selbst mitten im Winter eine Turnfahrt. Wenn dann die Bäume ohne Laub stehen, hat es sich aber auch am meisten vor seinen Feinden zu hüten. Es droht ihm bei Tage der Bußaar, bei Nacht die Gule. Sein schlimmster Verfolger ist der Baummarder, da dieser mindestens eben so flink klettert wie es selbst. Es sucht sich dann gewöhnlich dadurch zu retten, daß es blitzschnell rings um den Stamm läuft.

Im Frühling, gerade wenn die meisten andern Waldthiere Ueberfluß an Speise haben, findet das Eichkätzchen nur wenig für sich. Es muß sich dann mit Nadelholzfamen, mit Knospen und Rinde begnügen. Vielleicht ist die Noth dann auch schuld, daß das sonst so harmlose, lustige Thierchen zum blutgierigen Räuber wird. Es spürt in dem Gezweig nach den Nestern der Vögel, verzehrt die Eier, die es in denselben entdeckt, auch die piependen Jungen, ja wie eine Rahe springt es selbst nach der singenden alten Drossel, würgt und verspeißt sie. Traue ihm ja nicht zu viel, seine Zähne beißen scharf und dein Finger ist nicht so hart wie die Schale einer Nuß! Ganz jung eingefangen, wird das muntere Thierchen dagegen zutraulich und zahm und ergötzt dich, wenn du ihm einen großen Kasten mit Springhölzern zur Wohnung angewiesen hast, mit lustigen Sprüngen und seinem drolligen Wesen ohne Unterlaß.

Das Eichhörnchen hat im nufreichen Walde noch mancherlei Vettern und Verwandte, die jedoch nicht so offen ihr Wesen treiben und sich nicht so leicht von Jedem belauschen lassen. Wir begleiten einen thierkundigen Freund auf seinem Ausgange nach dem Nußberge. Er kennt genau alle Schlupfwinkel und Gewohnheiten seiner Lieblinge. Hinter einem großen Felsblock liegen wir still auf der Lauer und schauen zwischen dem Gezweig der Haselbüsche hindurch. Wir vermeiden jedes Geräusch und jede Bewegung. Sieh, da kommt Etwas aus dem Grasbusch unten am Haselstrauch hervor und springt auf den Zweig. Es ist ein rothbraunes Thierchen, ganz einem Eichhörnchen ähnlich, nur viel kleiner als dieses. Sein Leib ist etwa so lang wie ein Finger, der Schwanz ziemlich von gleicher Länge, zeitweilig buschig behaart, wie beim Eichhorn. Es ist eine Haselmaus (*Myoxus avellanarius*), ein niedliches Mittelbing zwischen Eichhorn und Maus. Siehe, wie sie ganz nach Eichhornart auf dem Ast sitzt, das Schwänzchen

emporgehoben. Sie hält eine Nuß mit den Vorderpfoten und nagt ein Loch in die Schale. Dann hüpfet sie flink hinab auf den Boden und jagt sich mit ihren Gespielen so schnell zwischen Laub und Kräutern herum, wie die Waldmäuse es thun. Jetzt geht's wieder einen Haselstrauch hinauf, der besonders dicht verwachsen ist. Dort siehst du einige Fuß über dem Boden ein halbkugeliges Nest aus Grashalmen und Moos, oben mit einem schmalen Eingangslöcher. Das ist der Sommerpalast der Haselmaus. Dort pflegt sie ihre Jungen, deren sie gewöhnlich vier hat; dort verbirgt sie sich zur Zeit der Nacht und bei unfreundlichem Wetter. Im Herbst aber sucht sie ein Versteck unter den Wurzeln der Sträucher auf, auch wol ein Felshöcher, das hinreichend trocken und vor dem Winde geschützt ist. Dorthin schleppt sie Nüsse und Eicheln, so viel sie nur aufreiben kann, und legt sich schließlich selbst mit dazu, rollt sich zusammen wie eine Pelzkugel und schläft wie ihre Vettern: das Murmelthier und der Siebenschläfer. Treten im Winter schöne Tage ein mit milder Bitterung und warmer Sonne, so wird auch die Haselmaus munter, unternimmt einen kleinen Spaziergang, frisst ein wenig Nußkern oder einige Weizenkörner und schläft dann abermals weiter, bis zum Frühjahr die gute Zeit angeht und Niemand mehr schlafen mag.

Unser Freund theilt uns mit, daß hier im Haselbuschwald auch ein Pärchen der großen Haselmaus (*Myoxus quercinus*) seine Wohnung habe, das er aber nicht stören möge, da sie sehr scheue Thiere seien. Er meint, wir würden sie auch nur selten zu sehen bekommen, da sie außerordentlich aufmerksam auf jedes Geräusch achteten und dann sich versteckten. Es ist dasselbe Thier, das man unter dem Namen Gartenschläfer kennt und das wegen seiner Diebereien am Obst dem Gärtner bitter verhaßt ist. An geschützter Stelle baut sich's in den Baumzweigen ein kugeliges Nest, klettert flink wie ein Eichhorn und läuft sogar pfeilgeschwind an einer rauhen Wand hinauf. Gern quartiert sich's auch als Miethsmann in leere Nester der Eichhörnchen und Vögel ein und verschläft den Winter. Bei Tage wird es uns selten glücken, eine Haselmaus im Walde zu belauschen. So lange die Sonne leuchtet, schlafen beide Arten gewöhnlich in ihren dunkeln Verstecken. Erst mit Beginn der Dämmerung kommen sie hervor und ersezen dann während der Nacht im Gezweig der Büsche und Bäume das Eichhorn, das seinerseits ein Kind des hellen Tages ist.

Eichhörnchen und Haselmäuse sind selten in so großer Zahl im Walde vorhanden, daß sie Schaden anrichteten; anders ist es dagegen in dieser

Beziehung bei den echten Mäusen, von denen mehrere Arten den Wald als Lieblingswohnplatz sich aussuchen.

Die eigentliche Waldmaus (*Mus silvaticus*), oben braun und unten weiß gefärbt, vermehrt sich dann, wenn mehrere trockene, warme Jahre auf einander gefolgt sind, zu außerordentlichen Mengen. Dann reicht die gewöhnliche Speise nicht mehr aus; Nüsse und andere Baumsamen sind aufgezehrt, es werden die kleineren Wurzeln benagt, die Knospen und die Rinde junger Bäumchen abgebissen und diese zerstört. Dabei werden zwar auch manche Puppen und Larven von schädlichen Blattwespen und Forstschmetterlingen vernichtet, allein auch die brütenden Singvögel sammt Eiern und Jungen bedroht und dem Walde in jeder Beziehung übel mitgespielt. Schließlich wandern ganze Heere von Waldmäusen wegen Mangel an Futter aus und durchsuchen die Felder, dringen in die Gehöfte ein und lassen sich selbst in unsern Wohnungen nieder.

Die Waldmaus baut ihre Höhle in der Erde und füttert sie weich mit Moos aus. Zwei senkrechte Röhren dienen dem Thierchen zum schnellen Einfahren, ein schräg aufsteigender Gang macht ein bequemes Hinausgehen möglich.

In ähnlicher Weise macht sich's die Wald-Wühlmaus (*Arvicola glareolus*) im Forste bequem und an den Waldrändern siedelt sich die Erdmaus (*Arvicola agrestis*) gern an.



Gemeine Waldmaus.



4.

Die Waldblumen.

An Blumen freut sich mein Gemüthe
Und ihren Räthseln lausch' ich gern,
Die uns so nah mit Duft und Blüte
Und durch ihr Schweigen doch so fern.
Lenau.

Es wächst ein Blümchen im Walde am Bachesrande, das nennt man „Kräutchen, rühr' mich nicht an!“

Warum hat man ihm solchen sonderbaren Namen gegeben? —

Wenn seine Fruchtkapseln reif sind und du rührst nur leise daran, so schnellen sie aus einander, rollen sich zusammen und schleudern dabei die hellbraunen Samenförner nach allen Seiten davon. Es sieht fast aus, als hätte das Gewächs es übel genommen, daß man es angegriffen. Es ist aber seine Art so und würde das gleiche Manöver mit Schießübungen auch ohne dich vorgenommen haben, wenn auch vielleicht erst ein paar Tage später.

Dasselbe Pflänzchen, welches die Kinder „Kräutchen, rühr' mich nicht an!“ nennen, bezeichnen die Pflanzenforscher mit den Namen „Springkraut“ oder „wilbe Balsamine“ (*Impatiens Nolitangere*). Es ist nahe verwandt mit der Balsamine, welche wir im Garten und in den Blumentöpfen zu ziehen pflegen, und hat einen eben so weichsaftigen, fast durchsichtigen Stengel und fast eben so niedlich gebaute Blüten wie jene. Die Blumen sehen hellgelb aus und tragen einen Sporn, der an der Spitze zurückgebogen ist (s. Abb. Fig. a).



Wilbe Balsamine. a. Blüte, b. reife Fruchtapsel, c. dieselbe aufgesprungen.

Ließe die Balsamine, von der wildwachsend nur eine einzelne Art vorkommt, ihre Samen gerade herunterfallen, so würden sie dicht neben einander liegen und beim Aufgehen sich gegenseitig ersticken; so aber werden sie aus einander gestreut, obschon auch hierbei mancher zu Grunde geht. Es sind alle Jahre an jenen feuchten, schattigen Stellen vollständig genug Balsaminen vorhanden. Es braucht ja auch von den vielen Samen einer solchen einjährigen Pflanze nur ein einziger zu gedeihen, damit wieder eben so viele da sind wie im vorigen Jahre.

Viele Pflanzen lassen sich beim Aus säen ihrer Samen von andern guten Freunden ein wenig mit

helfen. Manches Kräutlein bietet dem Reh und dem Hasen seine Blätter zum Salat, dabei hängt es aber auch seine Samen mit Haken und Stacheln an den rauhen Pelz seines Gastes und benutzt ihn als Fuhrwerk oder Reitpferd, auf welchem seine Kinder in alle Welt reisen. Andern muß der Wind, dieser Allermeltsfreund, den gleichen Gefallen thun; wieder ändern das Wasser, und wenn du durch den Wald gehst, wirst du oft genug Samen von Bergißmeinnicht, von der wilden Möhre, von Weidenröschen u. a. an deinen Kleidern hängen finden. Du hast den Boten der Waldkräuter machen müssen, ohne daß du es gewußt hast.

Es ist dir bekannt, daß eine Blume keinen Samen tragen kann, wenn nicht der Blütenstaub auf die Narbe des Stempels gelangt. Manche Pflanzen besorgen das wichtige Geschäft selbst, viele andere lassen sich aber auch hierbei helfen. In der ganzen Natur ist es wie in einer Familie, die aus lauter fleißigen Leuten besteht. Der Vater verdient mit seiner Arbeit Speise und Kleidung für die Kinder, die Mutter macht beides zu recht und die Kinder suchen nach Kräften auch Etwas zu thun; das Kleinste bringt dem Vater wenigstens den Stiefelknecht, wenn er von der Arbeit Abends nach Hause kommt.

So arbeiten auch die Gewächse nicht bloß für sich, sondern gleichzeitig für die Thiere, und die letzteren thun jenen wieder mancherlei Dienste.

Wir finden gerade hier am feuchten Waldboden eine interessante Pflanze, die Osterluzei (*Aristolochia Clematis*), die uns für jenes gegenseitige Mithelfen ein auffallendes Beispiel gewährt. Ihre Blüten haben oben eine trichterförmige Röhre, die sich nach unten in eine kleine Oeffnung verengt; durch diese geht es hinein in den untern, kugelförmigen Theil der Blume. In dem letzteren sind die Staubgefäße und Stempel. Die Staubgefäße öffnen sich jedoch erst, nachdem die Narben des Stempels bereits verwelkt sind. Die Befruchtung der letzteren muß deshalb durch Blütenstaub aus einer älteren Blüte geschehen. Jenes verborgene Kämmerchen erscheint mehreren Arten sehr kleiner Mücken als erwünschter Schlupfwinkel. Sie marschiren keck in die anfänglich senkrecht stehende Röhre der Blüte hinein. Rings um die kleine Oeffnung, welche die Thür nach dem Innern der Blüte bildet, stehen steife



Osterluzei.

Haare, mit den Spitzen nach dem Innern gerichtet, gerade wie die Ruthenspitzen einer Fischreufe. Die Mücken schieben dieselben beim Hineinkriechen leicht auseinander und gelangen ins verborgene Gemach. Raum sind sie aber darin, so schnellen die elastischen Haare hinter ihnen zu und versperrten den Gefangenen den Rückweg. Nun flattern die Thierchen in ihrem finstern Behälter hin und her und bringen bei diesem Tanz den von andern Blüten mitgebrachten Blütenstaub auf die Narben. Sowie diese befruchtet sind, werden die Säfte der Blume zum Wachsthum der Samen verwendet; die Blütenröhre senkt sich und die Haare, welche die Thür verschließen, erschlaffen. Sie gestatten jetzt den Thieren freien Ausgang. Zugleich öffnen sich jetzt auch die Staubbeutel und ihr Inhalt überpubert die entfliehenden Mücken, die denselben nun zu andern jüngeren Blüten tragen.

Aber auch unter einander leisten sich die Gewächse des Waldes vielfache Dienste. Du weißt, wie langsam die meisten Bäume in ihrer Jugend wachsen und wie empfindlich sie während jener Zeit fast alle gegen den hellen Sonnenschein sind. Dann spielen die Kräuter die Rolle der Kinderwärterinnen. Sie wachsen im Frühjahr schon in einigen Wochen ziemlich hoch auf und breiten während des heißen Sommers die Blätter gleich Decken und Sonnenschirmen über die empfindlichen Kleinen. Andererseits werden aber auch manche Blumen ausschließlich von den Bäumen und Sträuchern in einer Weise gepflegt und versorgt, als seien sie deren Kindlein und Kostgänger. Auf den Wurzeln des Haselstrauches siedelt sich die sonderbare Haselwurz an. Sie heftet ihre fleischigen Wurzelgebilde dicht an sie und entnimmt ihnen den Nahrungsjaft, welchen jene dem Waldboden abgerungen und von der vorjährigen Arbeit der Blätter als erspartes Kapital dort aufgesammelt haben. Schon im ersten Frühjahr, ehe noch die Blätter des Strauches sich entfaltet, sprossen die fleischrothen, saftigen Stengel der Haselwurz, dicht mit Blüten besetzt, zwischen dem braunen Laube am Boden hervor. Später im Jahre sprießen am Waldboden in ähnlicher Weise der hellgelbe Fichtenspargel und die bräunliche Vogelneftwurz; beide machen sich ebenfalls durch das Fehlen jeglichen grünen Blattes als Wurzelschmarozer kenntlich.

Die Waldblumen schmücken den Wald mit Blumenpracht, die den meisten Bäumen bei uns fehlt. Sie bringen reizende Abwechslung in das gleichförmige Grün und putzen den Wald auf, als hätten alle Vögel großes Hochzeitstfest oder Geburtstag.

Da blühen weiße Maililien, Siegelblumen (Fig. 8), Sternkräuter und Silenen, Dolden und Korbblütler, purpurne Weidenröschen (Fig. 3) und Bechnelken, Knabenkräuter und Walderbsen, himmelblaue Enzianen und Akelei (Fig. 4), Glocken, Polygalen (Fig. 7) und Bergißmeinnicht, Beilchen und Sinngrün, goldgelbe Kreuzkräuter und Hahnenfußarten, Goldnessel (Fig. 9), Sonnenröschen (Fig. 6), Himmelsgerste und Goldstern. Andre sind bunt und gefleckt wie der Hohlzahn und Augentrost; noch andere haben auch ihre Hochblätter gefärbt wie der Wachtelweizen, welcher blaue Blätter neben goldgelben Blüten trägt. In zierlichster Weise mischen sich zartgefederte Farnkräuter und feine Gräser dazwischen, so das nickende Perlgras (Fig. 10), das Flattergras und das Zittergras, und am Waldboden bilden zahlreiche Moosarten einen sammtenen Teppich von vielfach schattirtem Grün.

Es würde eine lange Liste ergeben, wollten wir alle Waldblumen aufzählen, und manchen Sommer möchte es uns beschäftigen, ehe wir sie auch genauer in ihrem Bau untersuchten und in ihrer Lebensweise beobachteten.

Die Kräuter des Waldes sind vortreffliche Maler, die ihre Blumen in den verschiedensten prächtigen Farben auszuführen verstehen.

Manche derselben wechseln sogar in der Färbung. So sind die jungen Blüten des Lungenkrautes roth und werden beim Aufblühen blau, bei einer Bergißmeinnichtart (*Myosotis versicolor*) sind sie anfänglich gelb, dann werden sie rosa und zuletzt blau. Aber die meisten derselben sind auch zugleich vortreffliche Rechenmeister, die sich selten ver zählen. Es wird dir viel Vergnü- gen verursachen, wenn du darauf achtest, welche Zahl jedes Pflänzchen zur Lieblingsziffer sich auserkoren hat, und sie vorzugsweise in den Blüten- theilen, mitunter aber auch in den Blättern, zur Schau trägt.

So keimen alle Gräser und Lilien mit nur einem Keimblatt, die meisten andern Kräuter mit zwei. Ehrenpreis und Herenkraut zeigen in den Blüten stets 2 oder 2mal 2 Blätter und Staubgefäße, auch zweitheilige Früchte. Die Gräser und der Baldrian (Fig. 1) haben meistens drei Staubgefäße. Bei der Einbeere, dem Labkraut und Waldmeister (Fig. 5), sowie bei den sogenannten Kreuzblumen, treten vier auf. Sehr viele besonders zeigen fünf, so alle Dolden, die Glocken, Bergißmeinnicht, Schlüsselblumen u. a. Sechs findest du bei der Türkenbundlilie (Fig. 2), den Goldsternen und Maiblumen; sieben bei dem Pfingströschen (*Trientalis*), acht beim Weidenröschen (Fig. 3); neun kommt nur ausnahmsweise bei denjenigen vor,

die mit ihren Zahlenverhältnissen wechseln. Zehn zeigen die Nelken und bei vielen andern steigen besonders die Zahlen in den Staubgefäßen noch viel höher, so bei den Hahnenfußgewächsen (Akelei, Fig. 4), dem Sonnengünnel (Fig. 6) und den Verwandten der Rose: den Fingerkräutern, Tormentill u. a.

Manche großblättrige Kräuter und dichten Rasen bildende Gräser wachsen freilich so rasch und so üppig, daß sie selbst junge Bäume ersticken, wenn letztere nicht, wie die Eschen, sich bald über das niedere Volk erheben. Sind die Bäume erst hinreichend erstarbt und breiten ihre Aeste zu einem dichteren Schattendach, so rächen sie den Tod ihrer Kameraden. Diejenigen Kräuter, welche viel Licht und warmen Sonnenschein brauchen, um zu keimen und Blüten zu treiben, diese verkümmern dann. Ihre Samen müssen sich anderswo ein passendes Plätzchen suchen, das offen ist. Ein Blumenfame vom Weidenröschen, der sich mit seinem leichten Federkleid vom Winde durch den Wald tragen läßt, treibt's wie die Kinder beim Spielen. Er muß hie und da fragen: „Ist ein Kämmerchen noch zu vermietthen?“ bis er endlich ein Stückchen Waldboden noch leer findet.

Von manchen Kräutern können die Samenkörner lange Jahre im Waldboden ruhen, ohne die Keimkraft zu verlieren.

Im Buchenhochwald und im dichten Nadelholzforste findest du nur wenig kleinere Gewächse, die gerade den Schatten und die feuchte Luft solcher Waldungen lieben. Es sind Schattenpflanzen. Unter den dichten Lagen der abgefallenen Blätter und unter den nur langsam verwesenden Nadeln schlafen aber zahllose Samenkörner, die mehr Wärme brauchen, ehe sie zum Keimen erwachsen. Dort ruhen auch zahlreiche Wurzelstöcke mit lebensfähigen Keimen. Kommt nun der Förster mit den Holzknechten und schlägt den Hochwald nieder, so geht die gute Zeit für die Langschläfer an. Die Sonne weckt sie, sie sprossen rasch auf, und nach wenig Wochen schon grünt und blüht es auf der Waldblöße, als hätte ein Säemann verstohlener Weise hier Blumenfamen gestreut. Kräuter und Bäume spielen Krieg im Walde, wie es die Kinder thun. „Der Berg ist mein!“ sagen jetzt die Kräuter, bis nach einigen Jahren die Bäume wieder die Herren werden.

Auch unter einander treiben es die Bäume in ähnlicher Weise. Mancher Bergzug, der jetzt Nadelwald trägt, war ehemals mit Laubholz bestanden; auf einem andern fand der Wechsel in umgekehrter Folge statt. Wie der Landmann auf dem Felde mit den Früchten wechselt, weil der Boden nicht dieselbe Pflanzenart längere Jahre hinter einander ernähren kann,



Waldblumen.

- 1 Baldrian. 2 Türkenbund. 3 Weidenröschen. 4 Aksele. 5 Waldmeister. 6 Sonnenröschen.
7 Potygate. 8 Siegelblume. 9 Goldnessel. 10 Perlgras.

so geschieht es im Walde im längeren Zeitraum ohne das Zuthun des Menschen. Oft tragen die Insekten ein gutes Theil mit dazu bei.

Mehrere unserer Waldkräuter erfreuen das Kind nicht bloß durch ihre lieblichen Blüten, sondern auch durch die Früchte, welche aus jenen erwachsen. Aus den lieblichen milchweißen Blumen der Erdbeerstauden entstehen die scharlachrothen Erdbeeren, welche eben so wunderherrlich schmecken, wie sie duften. Die winzig kleinen Samenkörnchen, die auf ihrer Oberfläche als dunkle harte Pünktchen sitzen, sind zudem eines der auffallendsten Beispiele von langjährig andauernder Keimkraft. Auf Stellen, an denen der Wald durch Wegschlagen gelichtet ward, kommen häufig junge Erdbeerplänzchen in Menge zum Vorschein, erwachsen aus solchen Samen, welche seit langen Jahren dort schlummerten. Noch häufiger finden sich in vielen Waldungen schwarzblaue Heidelbeeren und rothe Preiselbeeren. Sobald sie reifen, ziehen Frauen und Kinder in ganzen Scharen hinaus und sammeln sie Körbe voll. Manch armes Kind des Gebirgsdorfes verdient sich sein warmes Winterröckchen damit, denn die Bewohner der Städte kaufen die Beeren zu guten Preisen. Auch die Waldvögelein finden ihren Tisch hierbei reichlich gedeckt und tragen ihrerseits wieder viel dazu bei, die Heidelbeerpflanzen an Stellen auszusäen, wo bisher noch keine wuchsen.

Du siehst schon aus dem, was wir bei einem einzigen Ausgang beobachten konnten, daß der ganze Wald eine große Familie ist, in der eines das andere braucht, daß hier ebenfalls unaufhörlicher Wechsel herrscht, durchaus kein Stillstand, und daß eben dieses fortwährende Verändern das fröhliche Gedeihen des Ganzen zur Folge hat.





Blüten und Fruchtzweige deutscher Laubbäume.

Entdeckungsreisen im Walde etc.

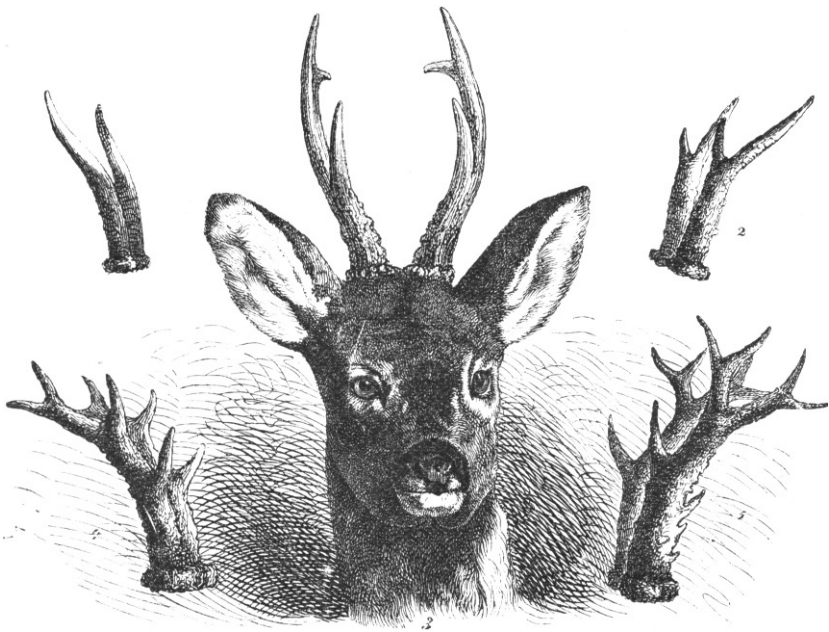
Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



Große Haselmäuse und ihr Nest.

Entdeckungsreisen im Walde. etc.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.



5.

Das Reh.

Wer iſt's, der mich fangen kann?
 Taufend Hund' und hundert Mann,
 Gleich will ich's mit ihnen wagen,
 Soll mich keiner doch erjagen.
 Und der Graf auf feinem Schloß
 Hat im ganzen Stall kein Roß
 Und auch keinen Reiterknecht,
 Der mir nachgaloppen mäch't!

Fr. Göl.

Bei unfern Entdeckungstreifen im Walde haben wir ſchon vielfach Spuren von dem Daſein der allerliebſten Rehe getroffen. Einigemal liefen uns auch mehrere der niedlichen Thiere über den Weg. Heute wollen wir auſſchließlich ein Stündchen ihrer Betrachtung widmen.

Hier vom Rande des Baches aus ſehen wir einen förmlichen ſchmalen Pfad durch das Gebüſch getreten, und der weiche, thonige Boden zeigt uns genau die Fußſpuren (Fährte) von Rehen. Jedezmal ſind die Eindrückce von zwei Klauen neben einander, etwa ähnlich wie beim Schafe, nur zierlicher.

Entdeckungstreifen im Wald u. auf der Heide. 4. Aufl.

Wir sehen daraus schon, daß das Reh der Ziege und sogar der Kuh in seiner Fußbildung verwandt ist und zu den Wiederkäuern gehört, die ihre Speise beim Ausruhen noch einmal feiner kauen, nachdem sie auf der Weide den größeren Magen vorläufig gefüllt haben. Wir folgen jener Spur und gebrauchen dabei die Vorsicht, gegen den Wind zu gehen, damit die aufmerksamen Thiere unsere Ankunft nicht früher merken und entfliehen.

Unser alter Freund, der Jäger, geleitet uns und macht uns dabei auf mancherlei Dinge aufmerksam, die wir bis dahin nicht beachtet haben. So zeigt er uns an den Bäumen Stellen (vom Jäger „Schläge“ genannt), an denen die Rinde beschabt ist. „Sier“, sagt er, „haben die Rehböcke ihr Geweih gefegt,



Altes Reh mit dem Jungen.

d. h. von dem jungen Geweih die Haut (den Bast) abgerieben.“ Dann deutet er auf den Grund, wo hier und da der dunkle Waldboden aufgescharrt ist, und erzählt uns, daß dies ebenfalls die Rehe gethan hätten.

„Si sieh!“ rufter uns jetzt

zu, „ein hübscher Fund!“ und hebt vom Boden ein Rehgehörn auf mit drei niedlichen Stangen und am Grunde einem zierlichen Kranz aus Hornperlen. „Das hat ein Rehbock im Herbst abgeworfen, vielleicht auch hier an dem Baume sich absichtlich abgestoßen! Das zweite Horn, das dazu gehört, mag auch noch im Walde liegen, wenn es nicht ein Holzgänger bereits gefunden hat! Beim Weitergehen kommen wir schließlich zu einem Bergzug, dem wir entlang wandern, bis wir von dem vordersten Ausläufer desselben zwischen zackigen Felsklippen hindurch in ein kleines, blumiges, stilles Waldthal schauen, das selten der Fuß eines Menschen betritt. Da sehen wir eine ganze

Rehfamilie beisammen ihr friedliches Wesen treiben: ein kräftiges Rehböckchen mit zackigem Geweih, zwei Rehweibchen (Ricken), jede gefolgt von zwei buntfleckigen Kälbchen.

Auf dem Gestein lassen wir uns nieder, und unser Freund erzählt uns, während wir ausruhen, die Lebensgeschichte des Rehes.

Im schönen Maimond, wenn die Singvögel im Walde ihre schönsten Lieder fingen und das junge Gras und Kraut am saftigsten sprießt, dann sucht das alte Reh ein stilles, verstecktes Plätzchen, entweder ein verborgenes

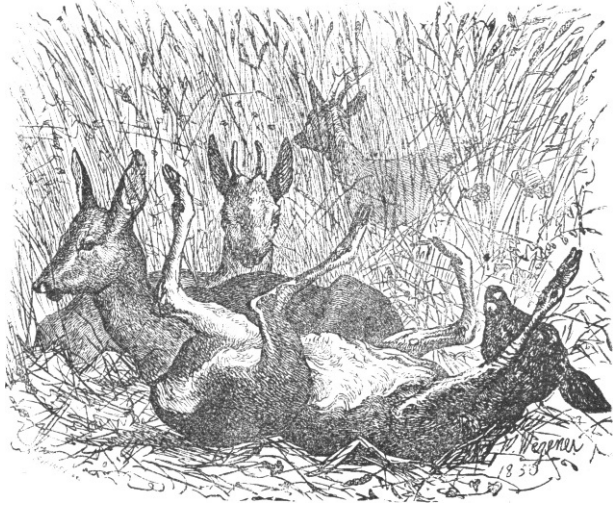
Dickicht im Buschwerk oder von hohem Gras überwuchert.

Dort erhält (wirft) es ein oder zwei Junge, die so klein sind wie junge Ziegenlämmchen, und welche gelbbraun aussehen, mit hellen Flecken und Streifen gezeichnet.

Die Rehkälbchen genießen

anfänglich nichts weiter als Milch. Sie werden vom alten Reh gesäugt, wie das Kalb von der Kuh. Während der ersten Tage müssen die Kleinen im Versteck still liegen bleiben. Dann aber folgen sie ihrer Mutter bei den Spaziergängen im Wald, ihre dünnen Beinchen werden kräftiger und flinker, und nach wenigen Wochen fangen sie auch an im Walde zu botanisiren. Sie suchen sich die zartesten Grasspizgen heraus oder die weichsten Blätter der Kräuter und verspeisen sie.

Jetzt wird es lebendig im Walde. An der einen Seite schlagen die Holzhauer eine Abtheilung Bäume nieder und auf der andern ziehen ganze Scharen Kinder durchs Gebüsch und suchen Heidelbeeren, Preiselbeeren und Himbeeren. Da ist's den Rehen dort nicht mehr behaglich, sie wandern



Rehe im Getreide.

am Abend im Dämmerlicht aus, der Rehbock voran, die Hicken mit den Kälbchen ihm nach hinaus ins Getreidefeld. Dort lagert die Familie, am Tage versteckt von den hohen Halmen, und am Abend oder im Zwiellicht der Morgendämmerung schmausen sie die saftigen Erbsen vom Acker oder den Hafer.

Ohne Gefahren sind aber auch die Jugendtage eines Rehkälbchens nicht. Einer ihrer schlimmsten Feinde ist der Fuchs, der schlaue Räuber. Gar zu gern schleicht er sich an die weidenden Rehe heran und stellt sich so gutmüthig und unschuldig als möglich. Ist ein junges Reh vorwiegend genug, ihm zu nahe zu kommen, und hat seine Mutter auf dasselbe nicht gehörig Acht, so springt der arge Bursche zu, erwürgt das Kälbchen und schleppt es zum Fraße fort. Gleicherweise drohen Uhu und Adler Gefahr.

Sobald im Spätsommer die Sensen erklingen, wandert die Familie zurück in den Wald und sucht die alten Lieblingsplätze wieder auf. Die braunen Haare, welche das Sommerkleid bildeten, fallen allmählich aus und es wachsen an ihrer Statt neue von graubrauner Farbe. Sie sind aber nicht weich und geschmeidig, wie beim Pelze des Marders und der Rabe, sondern ziemlich rauh und brüchig. Im Herbst verliert auch der alte Rehbock sein Geweih, und wenn es nicht von selbst abfallen will, stößt er es sich an den Baumstämmen ab. Wahrscheinlich juckt es ihn oder wird ihm sonst lästig. Die Stelle, an welcher es sich ablöst, blutet ein wenig, bald aber heilt eine Haut darüber und es bleiben auf dem Kopfe nur die zwei Knochenansätze (Rosenstöcke) übrig, die mit dem Stirnknochen in enger Verbindung stehen.

Im Herbst erkennt man auch, welches von den Rehkälbchen Männchen und welches Weibchen sind. Bei den ersteren bilden sich die Rosenstöcke und gegen Weihnachten fangen ihnen die ersten Geweihe an zu wachsen. Die Haut rings um die Rosenstöcke schwillt an. Das Blut strömt mächtig dorthin und das junge Geweih wächst gleich zwei beinahe geraden Stangen ziemlich rasch hervor. Anfänglich ist es noch weich und mit Haut und Haaren überzogen, die beide zusammen vom Jäger „Bast“ genannt werden. Hat das Geweih die gehörige Größe erlangt, so bildet sich an seinem unteren Theile, an welchem es mit den Rosenstöcken zusammenhängt, ein Kranz aus zierlichen Knochenperlen, der Rosenkranz. Durch diesen wird es allmählich dem Blute verwehrt, noch mehr nach dem oberen Geweih zu strömen. Die Haut und Adern an letzterem vertrocknen und das Geweih wird hart und verknöchert. Der Rehbock reibt sich den trocken gewordenen Bast ab

und steht stattlich bewaffnet da als Spießer (S. 33 Fig. 1). Die Rinnen und Vertiefungen, welche die Außenseite der Geweihe zeigt, sind noch die Spuren von den Adern, die dort verliefen.

Im zweiten Jahre bekommt das Rehböckchen (Spießbock) ein Geweih, bei dem jede Stange noch einen Seitenast hat (S. 33 Fig. 2). Er wird dann vom Jäger ein Gabelbock genannt. In späteren Jahren erhält jede Hälfte 3, 4 bis 5 Zacken, mehr aber nicht (Fig. 3, 4, 5). Die Rückseite des Geweihes ist dagegen mit zierlichen Knochenperlen besetzt, von denen manche mitunter ziemlich lang werden.

Mit dem Geweih wächst dem Rehbock auch der Muth, und wenn das Gehörn ausgewachsen und hart ist, so wird das sonst so sanfte und friedliche Thier kampflustig und streitsüchtig. In der Abenddämmerung tritt es dann trotzig auf den freien Plan zwischen dem Gebüsch und läßt ein dreimaliges lautes Bellen hören. Es ruft damit die Weibchen, droht aber auch zugleich dadurch jedem andern Rehbock, ihm aus dem Wege zu bleiben. Begegnen sich zu dieser Zeit (im August) zwei rauflustige Böcke, so stellen sie sich zum Kampf gegenüber, wie die alten Ritter beim Turnier. Sie rennen mit ihren Geweihen gegen einander, daß es laut schallt. Nicht selten trägt der eine oder der andere eine derbe Wunde davon; ja es ist schon vorgekommen, daß sie sich mit den Geweihen so verwickelten, daß sie nicht wieder aus einander konnten und dann elendiglich umkamen.

Zur Zeit ihrer Kampflust greifen die Rehböcke manchmal sogar Menschen an, die ihnen zur ungelegenen Stunde in den Weg kommen.

Im Winter geht es der Rehfamilie freilich um so schlimmer, wenn der Schnee ringsum jedes Graspitzchen und Krautblättchen zudeckt. Dann verkriechen sich die armen Thiere ins Fichtengebüsch und schneien beim Sturm mitunter halb ein. Wo giebt's da Etwas zu fressen? Nur die harten Knospen der Büsche, ein Fichtenreisichen oder ein Grasblatt, das mühsam unter dem Schnee hervorgescharrt werden muß. Das ist ein kümmerliches Futter.

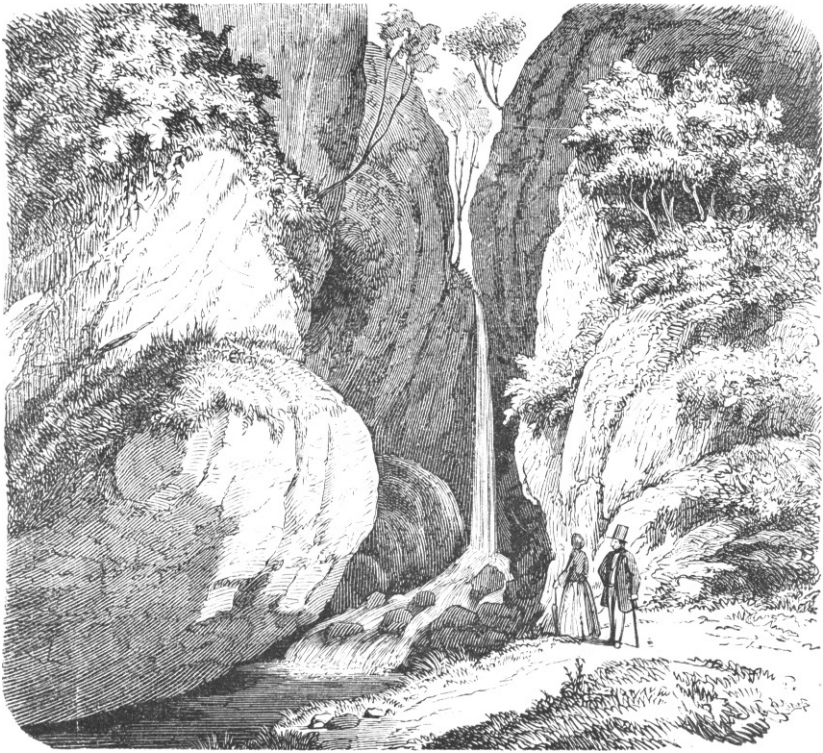
Der Jäger legt bei anhaltendem strengen Winterwetter an bestimmten Waldplätzen Heu aus, läßt auch wol Espenbäume fällen, deren Knospen und dünne Zweige von den Thieren abgenagt werden. Wo man aber nicht solche Sorge für sie trägt, stirbt manches Reh vor Hunger und Frost. Auch das junge Gehörn erfriert manchmal theilweise dem Bocke und erscheint dann verkrüppelt. Es bleibt in Jahren mit kümmerlichem Futter auch nur nothdürftig und wird erst kräftiger und stärker bei guter, reichlicher Nahrung.

Würden mehrere Jahre lang bei schöner Witterung die Rehe im Walde sich ungestört vermehren, jede Familie etwa um zwei Junge, so würden sie bald dem Walde und den umliegenden Feldern nachtheilig werden. Sie würden die jungen Bäume im Winter und Frühjahr so stark benagen, daß viele derselben eingingen, und die Getreidfelder des Landmanns würden übel zugerichtet, wenn Hunderte von Rehen dort ihren Spielplatz aufschlügen und offene Tafel hielten. Schon deshalb ist es nöthig, daß der Jäger jährlich eine Anzahl Rehe wegschießt. Dazu ist der Rehbraten das schönste Wildpretgericht, das der Wald bietet.

Bei der Jagd zeigt sich das Reh eben so schnell als schlau. Es täuscht gern die Hunde, welche es verfolgen, rettet sich mit einigen weiten Sprüngen in dichtes Gebüsch und legt sich plötzlich regungslos platt auf den Boden ins hohe Gras. Suchen bei der Treibjagd die Bursche mit Schreien und Lärmen das Reh nach dem Jäger hin zu scheuchen, der am andern Ende des Waldes steht, so schleichen sich die klugen Thiere am liebsten mitten zwischen den Treibern rückwärts durch. Sie merken, daß vorn, wo es still ist, ihnen größere Gefahr droht als bei den lärmenden Leuten.

Mitunter wartet der Jäger auch in der Dämmerung am Waldrande auf die Rehe, um sie zu schießen, und sucht den Rehbock zu locken, indem er mit einem Blatte die Stimme der Rieche nachmacht.

Fängt man das Reh jung ein, so wird es leicht zahm und zutraulich. Es nimmt das Futter dann aus der Hand und verträgt sich mit andern Hausthieren ganz gut. Wird ihm eines der letztern unangenehm, so giebt es ihm mit den harten Vorderhufen einen derben Schlag und fürchtet sich selbst vor dem Hofhund nicht. Besonders weibliche Rehe gewöhnen sich mitunter innig an ihre Pfleger. Ein Jäger besaß ein solches, welches sich mit Vorliebe neben die Hausfrau auf das Sopha legte. Es ging mit dem Manne in den Wald spazieren, blieb im Hochsommer manchmal einige Tage und Nächte bei den wilden Kameraden im Forste, kehrte aber dann regelmäßig wieder zum Jägerhause zurück. Die Jungen jedoch, welche es erhielt, benahmen sich so scheu und wild, daß man sie in den Wald entlassen mußte. Man hält Rehe gern in Lustgärten und trifft dort auch mitunter solche mit weißem Pelze und rothen Augen (Albinos), deren Junge aber wieder gewöhnliche Farbe erhalten.



6.

Das Moos in der Waldschlucht.

Kein Pflänzchen ist auf Erden
Dir, lieber Gott, zu klein;
Du lieh'st sie alle werden,
Und alle sind sie dein.

Cl. Brentano.

Der kühne Schotte Mungo Park hatte auf seiner Entdeckungsreise nach dem Nigerflusse im heißen Afrika unsägliche Gefahren auszustehn. Seine Vorräthe gingen zu Ende, seine Lastthiere fielen und von seinen Begleitern starb einer nach dem andern. Der sonst so kräftige Mann war fieberkrank,

und die rohen Neger, durch deren Land sein Weg führte, bezeichneten ihn und seine noch übrigen Genossen höhnisch als Speise für die Hyänen. Ueberwältigt von der unendlichen Noth, sank der arme Mann endlich verzweifelnd zusammen, tief im wilden Gebirge, weit, weit von der Küste entfernt. Sollte er noch weiter vorgehen oder umkehren? — Beides schien gleich unausführbar. Sollte er sein brennendes Haupt auf den Felsbock am Wege legen und hier den Tod erwarten, der ihm doch allenthalben drohte? Fast schien es das Beste!

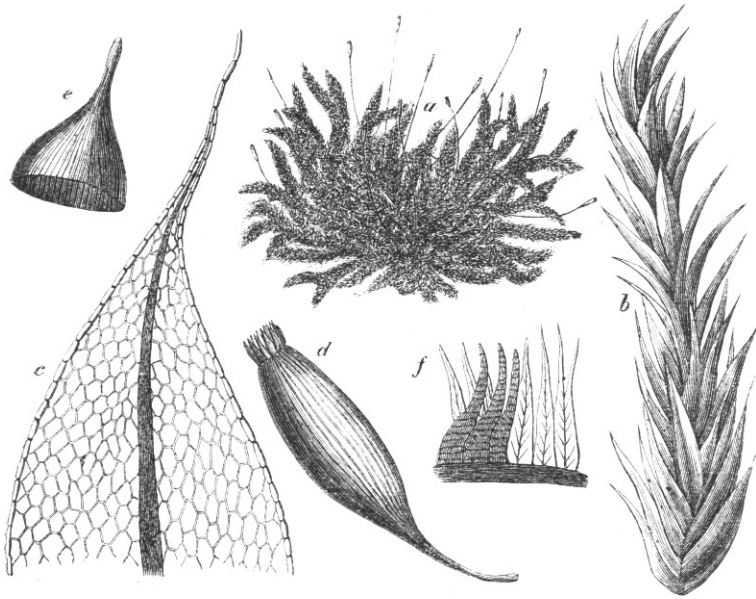
Da fiel sein Blick auf ein Moosbüschelchen, das an dem dürren Gestein hing und freudig grünte. Es breitete seine zierlichen Blättchen dem Lichte entgegen und erhob die Fruchtköpfchen so wohlgemuth, als sei nirgends Noth auf der Erde vorhanden. Für den verzagten Mann ward das kleine Moos aber zum Prediger in der Wüste. Er sprach zu sich selbst: „Das unbedeutende kleine Gewächs ist so wunderbar gebaut, es ist mit Allem versorgt, was es braucht. Wie konnte ich vergessen, daß der große Vater aller Wesen auch hier bei mir ist? Er wird mir beistehen und helfen!“

So zogen neuer Lebensmuth, neue Hoffnung, neues Gottvertrauen in die Seele des Helden. Er brach auf, drang mit seinen Genossen kühn vorwärts und erreichte das Ufer des gesuchten Stromes, dessen Entdeckung für alle Zeiten Mungo Park's Namen unvergeßlich gemacht hat. —

Auch wir wollen heute mit einander eine Entdeckungsreise ins Reich der Moose unternehmen. Es hat die Welt dieser kleinen Gewächse schon Manchem mehr geboten, als er anfänglich vermuthete. Ich selbst könnte dir von vielen schönen Stunden erzählen, die ich den unscheinbaren Pflänzchen verdanke.

Wir lenken unsere Schritte nach der tiefen, schmalen Felschlucht, die sich weit ins Gebirg hineinzieht. Draußen glüht heißer Sonnenschein, in der Schlucht ist es schattig und kühl. Ein Bächlein rinnt silberhell über die Steinblöcke und wir werden mitunter selbst über die Steine schreiten müssen, die aus dem Wasser hervorschauen. Die Luft hält sich hier feucht, die Nebel liegen des Morgens lange wie Schleier über dem Wasserlauf und sind gegen Abend frühzeitig wieder da. Ringsum glänzen die Steine von hellen Thauperlern. Blumen werden wir hier nur wenige finden, sie wollen es heller und wärmer haben, aber die Moosrasen rings an den Felsen schwellen in größter Leppigkeit uns entgegen.

Machen wir am Eingange der Schlucht einen kleinen Halt, um uns abzukühlen! Wir werden dann um so frischer ans Werk gehen.



Cyperenformiges Moos. a Pflänzchen in natürlicher Größe. b ein Blattzweig, vergrößert.
c Stück eines Blattes, vergrößert. d Fruchtkapsel. e Deckel. f Zahnbesatz.

Wir befragen währenddeß das kleine Moos um seine Lebensgeschichte. Eigentliche Blumen hat ein Moosflänzchen nicht, wol aber trägt es zierliche Früchte. Besehen wir eine derselben etwas genauer! Unten steht der schlante Stiel, darauf erhebt sich die Kapsel (d) und trägt eine zierliche Haube. Bei manchen Moosen besteht dieselbe aus einem durchsichtigen Häutchen, andere haben ein Haarmütchen auf dem Kopfe. Hebst du diese Haube ab, so gewahrst du den Fruchtdeckel (e), der in ein Spitzchen ausläuft, je nach den Moosarten lang oder kurz, schief oder gerade. Du nimmst auch den Deckel ab und bemerkst, daß die Deffnung der Kapsel ringsum mit Zähnen besetzt ist, welche die Kapselmündung schließen, so lange die Moosfrucht noch feucht ist. Wird sie trocken, so breiten sich die Zähnen aus und streuen dabei die feinen Stäubchen, die in der Kapsel liegen, aus. Jene Zähne sind in sehr verschiedener Zahl und von verschiedenen Formen vorhanden, erfordern aber ein gutes Vergrößerungsglas, um sie in ihrer ganzen Schönheit zu erkennen (f). Die braunen Stäubchen in der Kapsel

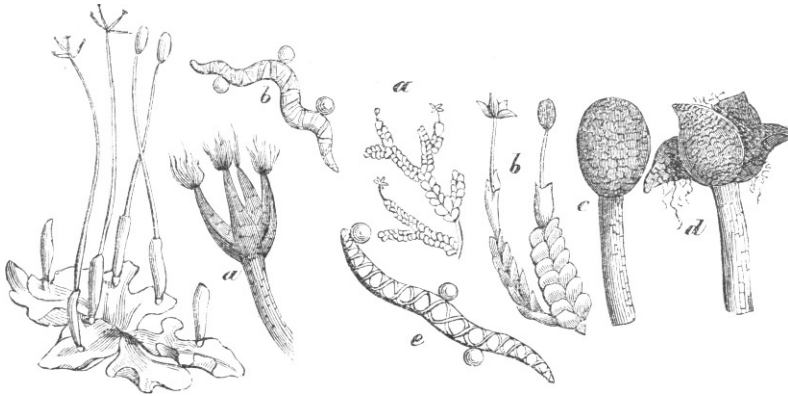
haben für das Moos eine ähnliche Bedeutung, wie die Samen für die blütentragenden Gewächse. Es vermehrt sich durch dieselben. Man nennt sie beim Moos und ähnlichen niederen Pflanzen die Sporen. Sie ziehen als braune Wölkchen dahin, sobald der Wind die geöffneten Kapseln schüttelt. Finden sie ein feuchtes, schattiges Plätzchen, das für sie paßt, so lassen sie sich zu Hunderten und Tausenden neben einander nieder und beginnen ihr Werk in Gemeinschaft. Das Moos liebt Genossen und versteht gute Kameradschaft zu halten. Jedes Stäubchen saugt Wasser ein und wächst zu einem zarten Faden aus. Siehst du hier am Bergabhange den grünen Anflug, der aussieht, als sei er mit grüner Farbe angestrichen? Dein bloßes Auge kann nichts weiter daran erkennen, das Vergrößerungsglas aber zeigt dir eine Unzahl jener Fäden, aus lauter kleinen Abtheilungen bestehend, welche die Pflanzenforscher Zellen nennen.

Das Fadengeflecht ist der sogenannte Vorkeim des Mooses. Auf ihm entstehen Knospen, kleiner als der Kopf einer Stecknadel, und aus diesen entwickeln sich die neuen Moospflänzchen. Jedes hat einen Stengel, sei dieser oft auch dünn wie ein Haar und bei manchen Arten kaum so lang als das Weiße am Nagel. Unten am Stengel bildet sich brauner Wurzelsfilz, weiter hinauf stehen die Blättchen. Diese weichen in ihrer Form und Färbung bei den verschiedenen Arten außerordentlich von einander ab, und sobald dein Auge sich erst etwas gewöhnt hat, die Gestalten und Schattirungen schärfer von einander zu unterscheiden, wirst du auch ohne Vergrößerungsglas die meisten der gewöhnlicheren Moosarten von einander sondern und bezeichnen lernen.

Gleich hier am Wege steht in Menge das gemeine Moos, welches zum Anfertigen der Kränze allgemein in Gebrauch ist; es ist das dreiseitige Astmoos (*Hypnum triquetrum*). Neben ihm wuchert das riemenästige Astmoos (*Hypnum loreum*). Etwas höher nach dem Bergabhange hin folgen weiche Polster des glänzenden Astmooses (*Hypnum splendens*). Es breitet seine zierlich gefiederten Zweige in wagerechten Schirmen absatzweise über einander aus und hat dabei einen Schimmer, der etwas an den Bronzeglantz erinnert. Ueber den Fuß des Buchenstammes hat das cypressenblättrige Astmoos (*Hypnum cupressiforme*) ein dichtes Gewebe gesponnen. Seine Nestchen erinnern, wie sein Name sagt, an die Blattbildung der Cypresse, während dicht neben ihm eine andere Astmoosart (*Hypnum tamariscinum*) die reizende Form der Tamariske nachahmt.

Du wirst schon aus diesem Anfange merken, daß die Gattung Astmoos (*Hypnum*) in unsern Waldungen am reichsten vertreten ist.

Wir gehen jetzt weiter ins Innere der Schlucht. Es fällt uns ein großes halbkugeliges Moospolster durch seine helle Färbung auf. Es ist das gemeine Weißmoos (*Leucobryum vulgare*). Selten werden wir an ihm Früchte bemerken, so häufig dieselben auch bei den Astmoosarten vorhanden sind. Wie geht es aber zu, daß trotzdem dieses Moos so häufig vorkommt, wie auch zahlreiche andere, die nur selten Früchte erzeugen?



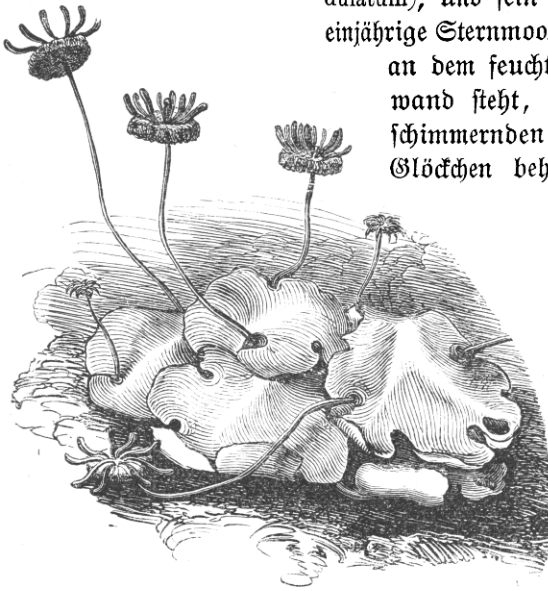
Nachttaugiges Lebermoos (*Pellia epiphylla*).
a Fruchtkapsel vergrößert, b Schleuderzelle.

Gemeines Kraßmoos (*Radula complanata*, an
Baumstämmen wachsend). a Natürliche Größe, b ein
Fruchtzweig vergrößert, c geschlossene Frucht,
d aufgesprungene, e eine Schleuderzelle mit
Fortpflanzungszellen (Sporen).

Manche der kleineren Moosarten werden nur einen Sommer alt, andere, wie das Weißmoos — ja, wer vermag zu sagen, vor wie vielen, vielen Jahren dieser Rasen aus angeflogenen Sporen entstanden sein mag! Beim weiteren Wachstum treibt der Stengel Seitenzweige. Am untern Ende stirbt er allmählich ab und vermodert zu fruchtbarer Walderde. Der Wurzelfilz rückt in demselben Grade höher hinauf. Aus den Zweigen werden dadurch einzelne Pflanzen, welche von Neuem Zweige treiben. So ist es wol denkbar, daß ein Moosrasen trotz seiner Unscheinbarkeit viel älter ist als die mächtige Eiche, neben welcher er grünt.

Von dem Weißmoos heben sich die dunkelgrünen Rasen der Haarmoos (*Polytrichum*) auffallend ab. Eine Art dieses Geschlechtes ahmt die Form

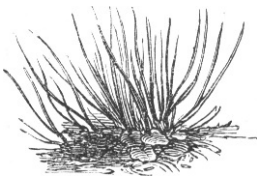
junger Wachholderzweige täuschend nach (*P. juniperinum*). Kleinen Palmenbäumen ähnelt dagegen das wellenblättrige Sternmoos (*Mnium undulatum*), und sein naher Verwandter, das einjährige Sternmoos (*Mnium hornum*), das an dem feuchten Grunde der Felsenwand steht, hat seinen wachstartig schimmernden Rasen mit zahllosen Glöckchen behangen. An der Felsenwand hinauf zieht sich die Ausläufer treibende Neckere (*Neckera viticulosa*) und von oben herab hängen gleich seidenen Tapeten fußlange Rasen der krausblättrigen Neckere (*N. crispata*) und der flachstämmigen Leskea. Wir können



Gemeines Steinlebermoos (*Marchantia polymorpha*).
Natürliche Größe.

mehr als hundert Moosarten viel-

leicht in der einzigen Schlucht auffinden, wenn wir sorgsam die einzelnen Rasen durchprüfen. Je länger wir darauf achten, desto mehr bemerken wir, und wenn wir irgend in unsrer heimischen nächsten Umgebung wirklich neue Entdeckungsreisen anstellen wollen, so bietet die Mooswelt uns die reichste Ausbeute. Wir erstaunen über den Reichthum an allerliebsten zierlichen Formen dicht um uns, an denen wir bisher vielleicht gleichgiltig vorübergegangen, die wir alle zusammen eben nur für



Rosettenlebermoos (*Anthoceros punctatus*).
Natürliche Größe.

ein und dasselbe Moos angesehen haben, während sie das doch keineswegs sind; denn alle die Arten, welche wir bisher betrachteten, gehören nur der

ein und dasselbe Moos angesehen haben, während sie das doch keineswegs sind; denn alle die Arten, welche wir bisher betrachteten, gehören nur der

einen großen Abtheilung der Moose an, nämlich jener der Laubmoose. Außer ihnen finden wir an denselben Stellen auch noch zahlreiche Lebermoose. Dort, wo sich das Wasser an der Felswand herabsickert, sehen wir breite, bandähnliche grüne Gebilde dicht am feuchten Grunde angedrückt.

Sie theilen sich gabelig und tragen auf wasserhellen, durchsichtigen Stielen

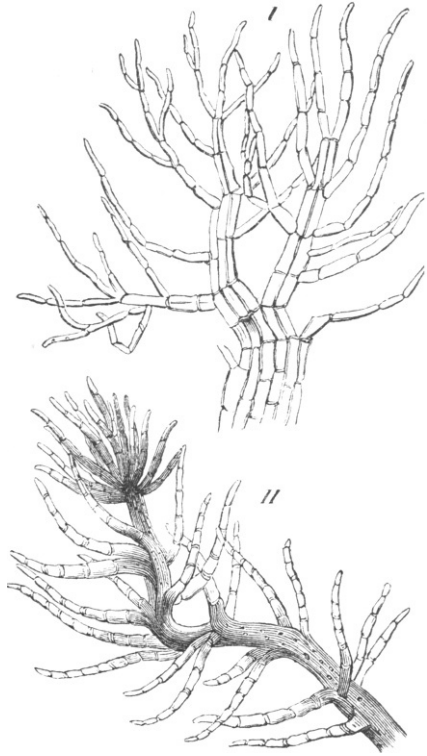
von Zolllänge schwarzbraune Kapseln, die in vier Klappen aufspringen und ähnliche Sporenzellen austreuen, wie die Kapseln der Laubmoose.

Wir haben das nachthaubige Lebermoos (*Pellia epiphylla*) vor uns. Quer über den Weg zieht sich ein Gewächs von ähnlicher Beschaffenheit, nur fester. Wir können spannenlange Teppiche davon abschälen. Es ist das Steinlebermoos

(*Marchantia polymorpha*), das seine Fortpflanzungsorgane auf Trägern ausbildet, die an kleine Palmenbäume erinnern. Ein drittes, ähnlich gestaltetes Lebermoos zieht sich als dichter Rasen meterweit am Bachesufer hin und wird uns durch seinen gewürzhaften Geruch unvergeßlich. Seine Fruchträger erinnern mehr an jene der ersteren Art. Es ist der Waldkegelpopf (*Fegatella conica*).

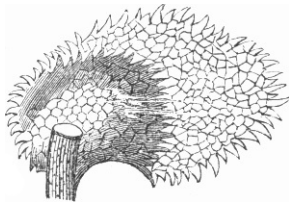
Eine vierte Art bildet kleine Rosetten auf dem Pfade und erhebt seine Fruchtkapseln wie dünne

Spitzen, die bei der Reife in zwei fadenförmige Klappen zerspalten. Sie und noch eine zahlreiche Menge ähnlicher Arten bilden die Gruppe der laubtragenden Lebermoose. Noch weit zahlreicher sind aber diejenigen Formen, welche Blätter entwickeln, die artenreichen Gattungen der Jungermannien, Lophocolien, des Flügelmooses, Federmooses, Filzmooses u. v. a.

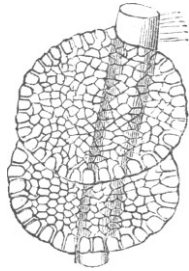


I. Blatt vom Filzlebermoos (*Trichocolea tomentella*). II. Blatt vom dreizehnligen Lebermoos (*Jungermannia trichophylla*), beide stark vergrößert.

Die Blätter der Lebermoose sind viel zarter noch als jene der Laubmoose, so daß wir bei etwas Uebung sofort erkennen, ob eines dieser kleinen Gewächse in die eine oder in die andere jener Gruppen gehört. Viele sind dabei so klein, daß wir wenigstens die Lupe zu Hülfe nehmen müssen, um sie deutlich zu erkennen, bei den kleinsten Arten sogar das Mikroskop. Dann aber werden wir auch überrascht sein von den höchst interessanten und oft sonderbaren Blattformen, die sich uns bieten. Manche sind einfach rund und ganzrandig, andere in zwei tiefe Lappen gespalten, mehrere zwei-, drei- oder mehrzählig. Wieder andere setzen diese Zertheilung fort, bis das ganze Blatt als ein Büschel Haare erscheint. Diese sind am Rande zierlich gefügt, jene erscheinen genau wie kleine Halbmonde, noch andere wie Gemshörner. Eine ähnliche Mannichfaltigkeit bieten die Früchte unserm Auge.



Blatt vom Waldlebermoos (*Scapania nemorosa*). Beide vergrößert.



Zwei Blätter vom gerändelten Lebermoos (*Jungermannia crenulata*).

In einer feuchten Bergschlucht bietet sich dem Pflanzenfreunde ein wahres Raritätenkabinet. Dabei frogt Alles von saftiger Frische, und die feinen, fast durchsichtigen Blättchen sind mit glitzernden Thaupearlen behangen, als seien es Edelsteine. Die Moospolster saugen das erquickende Naß begierig auf und schützen es

vor dem schnellen Verdunsten. Sie halten Millionen Regentropfen fest, die auf kahlem Boden schnell bergab gelaufen sein und den kleinen Bach zum wilden Bergwasser angeschwellt haben würden. Sie speisen die Quellen und tränken die Wurzeln der Bäume und Sträucher.

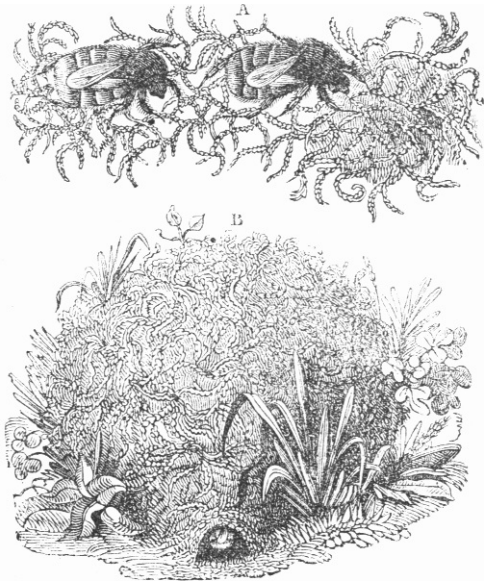
Drunten am Bach birgt die Waldschnecke ihre Eier in dem feuchten Nasen des Filzmooses, das uns mit seinen gefiederten weißgrauen Zweigen fremdartig anschaut. Auf dem Polster des Streifenfarne-Lebermooses (*Plagiochila asplenoides*) ruht ein schwarz- und gelbleckiger Salamander von seiner nächtlichen Promenade aus und schaut uns mit seinen dunklen Augen ernsthaft an. In den köstlichen Borten, die das Kugelmoos (*Bartamia crispata*) am Felsgesims bildet, ruhen Käfer und manche andere Insekten. Unser Blick fällt zufällig in einen Felsenspalt — was ist das? Haben

sich hier die Märchen verwirklicht und ist es uns geglückt, einen Tempel der Waldfee, eine Grotte der Zwerge und Wichtelmännchen aufzufinden? — Da drinnen glitzert und flimmert es so sonderbar, als sei die kleine Grotte mit Ragenaugen austapeziert, als leuchte sie im phosphorischen Feuer wie die Johanniskäfer. In diesem verborgenen Schlupfwinkel hat sich ein winziges Moos angesiedelt, Spalhhütchen (*Schistostega*) nennen es die Mooskenner. Sein Vorkeim ist es, der den größten Theil des Gesteins dort überzieht und das einfallende Licht in so eigenthümlicher Weise zurückwirft, daß man lange Jahre hindurch geglaubt hat, er erzeuge selbst Licht, ähnlich wie manche unterirdische Pilze es thun. Sind wir einmal auf diese Eigenthümlichkeit der Moose aufmerksam geworden, so werden wir dieselbe auch noch bei den Vorkeimen mehrerer anderer Moosarten bemerken.

Wir gehen einige Schritte weiter, da huscht ein Vögeln aus dem moosigen Abhang! Es ist ein Zaunkönig, und dort hat er sein Nest, sein Königsschloß. Der kleine Palast ist, wenigstens für Zaunprinzen, niedlich genug und warm und weich dazu. Er ist wie eine hohle Kugel ganz aus Mooshalmen geflochten.

Weiter oben, wo es trockner ist, werden wir auch auf den Bau einer Mooshummel aufmerksam, da die fleißige Arbeiterin eben hervorsummt. Es sieht gar interessant aus, wie das kleine Geschöpf die Moosfasern in einander verarbeitet und zusammenflecht. Kein Korbflechtermeister könnte seine Sache geschickter machen.

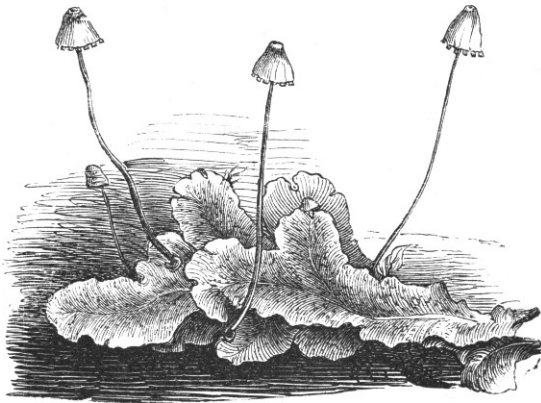
Das Moos ist für die Welt der kleinen Thiere ein gar wichtiges Ding. Für Käfer, Mücken, Affeln und andere kleine Gesellen bildet es den Buschwald und das Ruhebett. Hier halten Tausende von Raupen den Winterschlaf,



A Mooßhummeln bei der Arbeit. B Nest der Mooßhummel.

und wenn es solche Arten sind, die dem Forstmann durch Abfressen der Bäume schaden, so kann er sie dort bequem vernichten. Er findet sie dann hübsch beisammen. In Waldungen, in denen man das Moos wegharkt, um es zur Streu für das Vieh zu verwenden, zerstreuen sich jene ungeladenen Gäste über die Zweige der Bäume und sind nicht zu erfassen.

Bist du wol einmal in einer größeren Stadt zur Marktzeit durch die Reihen der Verkäufer gegangen und hast auf die Mengen Kränze und Guirlanden aus Moos geachtet, die man dort feilbietet? Ich möchte wol wissen, für wie viele hundert Thaler in einer einzigen solchen Stadt im Laufe des ganzen Jahres an Moos verkauft wird! Da wird manches warme Winterkleid für ein armes Kind aus dem Erlös für das Moos abfallen. Es hat es spielend im grünen Walde gesammelt und mit den Vögeln um die Wette dabei gesungen. Und zu Weihnachten giebt das Moos obendrein noch allerliebste Gärtchen unter den Christbaum, Büsche und Bäume, zwischen denen sich die weißen Schäschen gar niedlich ausnehmen. Nimm dir einige Hände voll mit vom schönsten grünen Moos, du kannst es unbesorgt bis zu Weihnachten aufheben. Laß es austrocknen und verwahre es vor dem hellen Sonnenlicht, daß es nicht ausbleicht. Tauchst du es dann in Wasser, so quillt es frisch und fröhlich wieder auf, als sei es eben aus der Waldschlucht gekommen. Dann baue für deine jüngern Geschwister ein kleines Paradies daraus und erzähle ihnen von dem eigenthümlichen Leben des Mooses und von Alledem, was du sahst in der Waldschlucht.



Waldkegelkopf (*Fegatela conica*). Natürliche Größe.



7.

Der Uhu und sein Gefolge.

„Wie helzt der König der dunklen Nacht
Seine Augen leuchten wie Flammenpracht,
Seine Klan' ist scharf, sein Flug ist feil!
Er ruht im Wald in schauriger Weis':
Uhu!“

Komm mit zur nächtlichen Waldfahrt! Ich kenne den Fußpfad genau und werde dich sicher führen, daß du nicht strauchelst!

Es ist doppelt finster zur Nachtzeit im Walde das Mondlicht malt nur schmale Silberstreifen zwischen den schwarzen Stämmen hindurch. Alles sieht schwarz

aus: Fels und Laub — Alles ruht schweigend. Unsere Einbildungskraft kann aus den unbestimmten Umrissen sich alle möglichen Gestalten schaffen, die ihr belieben. Jener Baumstumpf erscheint wie ein kauerndes Weib, der Busch daneben gleicht einem Trupp von Leuten, der lauernd am Wege hält. Dort der Steinblock ahmt die Gestalt eines Riesenkopfes nach; sein Scheitel ist vom Mondlicht versilbert und eine Zacke streckt sich vor als lange, lange Nase!

Der Wald unsrer Heimat birgt zwar jetzt weder Wolf noch Bär, die des Wanderers Leben bedrohen könnten, er hat aber trotzdem zur Nachtzeit immer noch genugsam wirkliche Gefahren für Den, der nicht ganz genau in ihm Bescheid weiß. Die meisten Waldwege sind holprig, im Finstern mag der Wanderer leicht fallen. Kommt er vollends von dem schmalen Fußpfade ab und verirrt sich im Dickicht, so droht ihm hier ein Sturz in die Schlucht, dort Versinken im Sumpfe; von allen Gebüsch, Kräutern und Gräsern träufelt der Nachthau auf ihn herab und bringt ihm bei einem unfreiwilligen Nachtlager im Walde mindestens eine tüchtige Erkältung.

Aber fürchte dich nicht, mein lieber Reisegenoss, ich werde dich nach kurzer Wanderung wohlbehalten zurückgeleiten zur Wohnung!

Noch ist draußen der letzte Schimmer des Zwielihtes nicht verglommen, und schon beginnt im Walde das eigenthümliche Leben der Nacht. Für uns Menschen und für zahlreiche andere Geschöpfe ist die Nacht die Zeit behaglicher Ruhe. Viele Blumen schließen die Blüten und legen die Blätter zusammen. Die Tagfalter sitzen unter dem Laube und schlummern, und die Singvögel schlafen im dichten Gebüsch. Allein eine ebenfalls nicht unbedeutende Anzahl von Geschöpfen hält die Ruhe bei Tage und erwacht mit der Abenddämmerung zum Leben und regen Treiben.

Mancherlei Käfer ziehen summend und brummend an uns vorüber. Abendfalter schwirren über den duftenden Blüten des Strauches, dickleibige Nachtschmetterlinge, Spinnen und Motten der verschiedensten Art kommen aus ihren Schlupfwinkeln hervor und gaukeln rings um uns. Alle jene Schmetterlinge, die der Forstmann als Waldverderber kennt: die Forleule, der Kiefernspinner, die Nonne, die Wickler, Spanner, Prozessionsspinner u. s. w. — sie alle sind Nachtfalter. Auch von den stechenden Zweiflüglern, den Singmücken, Schnaken und ihren Verwandten kommen ganze Scharen mit der Abenddämmerung hervor, um, wie die Elfen der Sage, im Mondschein ihre Tänze zu halten.

Unser Auge muß sich schärfen, um wenigstens die größeren Gestalten der nächtlichen Thiere im Walde zu erkennen.

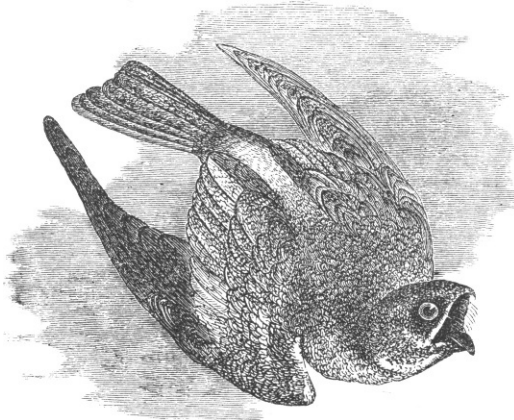
Siehst du dort in den Baumgipfeln am breiten Waldwege hin die Fledermäuse ihr Spiel treiben? Sie verschlafen den langen Sommertag im hohlen Baume, der trocken und sicher war. Dort hingen sie, mit den Hinterfüßen angeklammert, den Kopf nach unten, eine neben der andern, wie wir sie bereits früher im Schlupfwinkel unserer eigenen Wohnung belauschten (siehe „Entdeckungsreisen in Haus und Hof“). Jetzt sind sie hervorgegeschlüpft, um zu jagen. Mit blitzschnellen Wendungen erhaschen sie die Motte und den schwirrenden Käfer, dann die Mücke und Fliege. Sie sind für den Wald höchst nützliche Gesellen, die zahllosen kleinen Plagegeistern aus der Insektenwelt den Garaus machen. Sie setzen den heilbringenden Krieg gegen die kleinen Feinde des Waldes zur Nachtzeit fort, den die Scharen der Singvögel bei Tage begonnen haben.

Die Gestalten der Fledermäuse erscheinen uns für den ersten Anblick unheimlich und häßlich. Unser Auge ist an das Leben des Tages gewöhnt. Die dünne, fast klebrige Flughaut zwischen den Zehen, die sich beinahe wie Spinnwebgewebe anfühlt, — die sonderbaren Hautaufsätze der Nase, die einige tragen, die langen Ohren bei andern, das wunderliche Gesicht, die zwitternde Stimme, alles Das macht auf uns einen fremdartigen, gespenstischen Eindruck. Ähnlich ergeht es uns bei den meisten größeren Nachtthieren. Die alten Märchen und Sagen versäumen es deshalb niemals, Fledermäuse und ihre Genossen zu erwähnen, wenn es recht schauerlich hergeht und die Zuhörer das Gruseln so gründlich als möglich lernen sollen. Allein selbst die Wesen der Finsterniß erscheinen uns angenehmer, wenn wir sie näher kennen lernen. Siehe, da trägt die alte Fledermaus ihr zartes Junges sogar beim Fliegen mit sich herum! Das Kleine hat sich dicht an die Brust geklammert und wird treulich vor jedem Unfall behütet. Die Mutterliebe wohnt auch in den Geschöpfen der Nacht und bezeichnet sie als Werke des Meisters, vor dessen Auge die Nacht hell ist wie Tag, der keine Finsterniß kennt!

Nicht wenige Fledermausarten lieben vorzugsweise den Wald. Manche von ihnen kommen schon ziemlich früh in der Dämmerung zum Vorschein, andere erst später beim tiefen Dunkel. Einige Arten jagen droben in den Baumgipfeln, andere schwärmen drunten im Gebüsch und am Wege entlang. Wenn beim Vorrücken der Nacht oder bei feuchtem Wetter die

Insekten sich mehr nach der Tiefe ziehen, folgen ihnen auch die Fledermäuse, ihre Vertilger, dorthin.

Die frühfliegende Waldfledermaus (*Vesperugo Noctula*) ist die kräftigste und größte von allen unsern einheimischen Arten, sie klastert bis 35 Centimeter. Ihr ähnlich ist die rauharmige Fledermaus (*Vesperugo Leisleri*), die in finstern Waldungen sogar manchmal am Tage jagend getroffen wird. Ziemlich früh erscheint auch die Zwergfledermaus (*Vesperugo Pipistrellus*) und wird durch ihren äußerst raschen Flug und ihre blitzschnellen Wendungen interessant. Dann kommen die breitöhrigen (*Synotus Barbastellus*) und die großöhrigen (*Vespertilio Bechsteinii*) Genossen dieses Geschlechtes zum Vor-



Die gemeine Nachtschwalbe.

schein. Spät in der Nacht erst fliegt die gefranste Fledermaus (*Vespertilio Nattereri*) und macht den Beschluß.

Nur selten vernimmst du einen Laut bei dieser unermüdblichen Jagd, trotz der Stille der Nacht! Das leise Zwitschern, das du hörst, kommt von den Mäusen und Spitzmäusen drunten im Gebüsch, die hervorschlüpfen und sich

necken. Aber horch! was ist das für ein sonderbares Summen und Schnurren? Es klingt ganz so, als ob eine Raqe am Wege säße und gemüthlich ihr Lied spänne! Ist es ein Walbkater, der auf dem Baumast kauert und sich behaglich fühlt in der Waldeinsamkeit? Nein, Wildkaten sind sehr selten und viel zu scheu, als daß sie uns nahe kommen ließen! Das sonderbare Spinnen ist das drollige Nachtlid der Nachtschwalbe (*Caprimulgus vulgaris*), desselben Vogels, den man auch Ziegenmelker oder Nachtschatten nennt. Dort sitzt er auf dem freiragenden Zweige; jetzt fliegt er auf, lautlos, aber gewandt, und schnappt den vorüberfliegenden Nachtschmetterling weg. Wie eine Tagsschwalbe schwenkt der Nachtschatten geschickt und schnell um

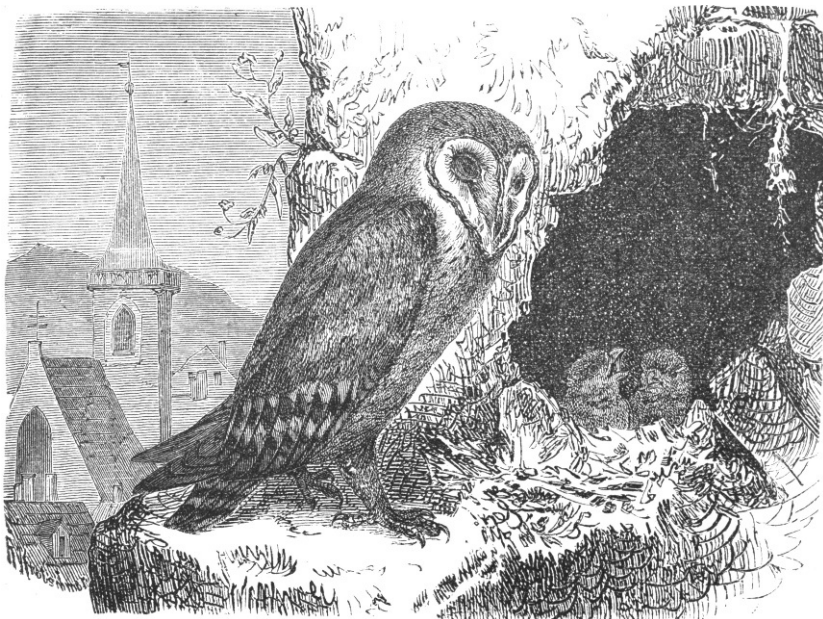
die Gebüſche und kehrt dann nach ſeinem Lieblingsplätzchen auf dem Zweige zurück. Dort ſchnurrt er wieder ein Stückchen. Beim Beginn der Nacht macht er zunächſt nur kurze Ausflüge; je weiter die Nacht vorrückt, deſto anhaltender jagt er. Wir ſehen ihn zwiſchen den dichten Gezweigen hindurchſtreifen, ohne anzustoßen; links und rechts wendet er ſich, ohne daß ein Flügelschlag oder ſonſt ein Laut zu vernehmen wäre. Jetzt hält er in ſonderbarer Weiſe rüttelnd an derſelben Stelle ziemlich hoch in der Luft ſtill und ſtürzt dann wie ein Pfeil herab, um drunten den Käfer wegzufangen. Er ſchluckt das Thier lebendig hinunter, trotz alles Krabbelns und Sträubens. In ſeinem Magen ſtirbt es bald, die Flügeldecken, Beine und Hautpanzer werden am nächſten Tage von dem Vogel als rundliche Ballen auf ſeinem Ruheplatze ausgeſpieen. Von den großen Nachtschmetterlingen ſtreift er die widerſpenſtigen Flügel ab, da für dieſe ſeine große Mundöffnung doch nicht weit genug iſt. Beim Fange kleinerer Inſekten kommen ihm die ſteifen Bartborſten neben dem winzig kleinen Schnabel gut zu ſtatten. Der letztere hat bei der Jagd faſt gar nichts zu thun, ſo wenig wie die ſchwachen, dünnen Füßchen.

Wir ſind vordem bei Tage wol viele Mal hier im Walde geweſen, haben aber nicht ein einziges Mal eine Nachtschwalbe entdeckt. Sie iſt, wie viele nächtliche Thiere, bei Tage durch ihre Farbe geſchützt. Ihr weiches, eulenartiges Gefieder ſieht braun aus und zeigt, in der Nähe betrachtet, gar mannichfaltige, allerliebſte Zeichnungen. Von fern aber erſcheint es völlig dem braunen Waldboden oder der mit Flechten bedeckten Baumrinde ähnlich. Der Vogel ſitzt bei Tage ſtill zwiſchen dem Geſtein und dem braunen, abgefallenen Laube. Ein andermal drückt er ſich auch wol der Länge nach an einen Baumast in der ſchattigen Krone, und du kannſt ſehr nahe an ihm vorbei kommen, ohne ihn zu bemerken. Er rührt ſich nicht, höchſtens blinzelt er ein klein wenig mit den Augen, um dich zu beobachten. Entdeckſt du ihn doch und ſtreckſt die Hand nach ihm aus, — huſch, iſt er mit einigen Flügelschlägen hinweg in den Buſch und hat ſich dort zwiſchen Laub und Wurzelwerk ſo verkrochen, daß du ihn, trotz alles Suchens, ſchwerlich wiederfinden wirſt.

Seine Eier legt der Nachtschatten ohne weiteren Neſtbau in eine Vertiefung des Waldbodens. Sie ſind grau mit verwaſchenen dunklen Flecken und werden von ihm 18 Tage lang bebrütet. Die Jungen ſehen abſchreckend aus. Kommt ein Kind ihnen nahe, ſo ſchauen ſie es mit großen dunklen Augen wild und unheimlich an und ſperren ziſchend den breiten Rachen weit auf, als wollten ſie beißen. Das Kind braucht ſich aber

nicht vor ihnen zu fürchten, sie können weder beißen noch kraken, sondern nur ein schlimmes Gesicht machen.

Unser wohlgeebneter Pfad führt uns zur Klosterruine, die tief im Waldgrunde liegt. Mancher Abergläubische würde sich fürchten, uns zu begleiten. Er würde uns von Geisterpfuk und Gespenstern an jenem Orte erzählen. Früher suchte zur schlimmen Kriegszeit Mancher dort einen sicheren Versteck, und nachmals grub auch wol Der und Jener bei nächtlicher Weile nach Schätzen, die er daselbst verborgen wähnte.



Die Schleiereule am Neste.

Wir wollen jene Gespenster uns etwas genauer besehen und wenigstens einige geistige Schätze, mancherlei neue Erkenntniß, dort sammeln.

Noch sind wir ziemlich entfernt von dem vielbesprochenen Plage und schon hören wir ein klägliches Geschrei von dorthier. Es jammert und stöhnt, es wimmert und klagt, als ob ein Mensch zu Tode gemartert würde. Du zögerst, weiter zu gehen; es gruselt dir? Ich glaub's wol, aber sei ohne

Sorge, es widerfährt dir kein Leids. Eulen singen nur ihr schönstes Nachtliedchen dort und meinen vielleicht wunder, wie lieblich sie's machen. Den ganzen langen Tag über saßen sie im zerfallenen Gemäuer oder im hohlen Baum, wieder andere im Felsgeklüft. Jetzt zur Dämmerzeit, da die Herrschaft des blassen Mondes beginnt, fängt der Eulentag an. Da kommt das kleine Käuzchen (*Syrnium Aluco*) hervorgehuscht und ruft sein „Komm mit!“ das ehemals die Abergläubigen schreckte und ihm den Namen Todtenvogel oder Leichhuhn verschaffte. Es erscheint ferner die Zwerg-eule (*Noctua scops*), die nur die Größe einer Wachtel erreicht, dann die Schleiereule (*Strix flammea*) und die mit Ohrbüschen gezierte Sumpfohreule (*Bubo brachyotus*).

Wie die Nachtschwalbe, haben auch alle Eulen ein höchst weiches Gefieder. Die Färbung der Federn ist bei den meisten braun oder grau, hier und da gelblich oder weißlich. Sie werden dadurch selbst bei Tage leicht übersehen, wenn sie bewegungslos in einer Felskluft, in einer Baumhöhle oder an einen Baumast gedrückt,



Der Uhu.

unbeweglich still sitzen. Bei einzelnen Arten, wie z. B. bei der häufig vorkommenden Schleiereule, zeigt das Gefieder bei genauer Betrachtung reizende Zeichnungen. Es ist oben hellaschgrau, unten dunkelrostgelb und mit zahlreichen dunkelbraunen Perlflecken überfäet. Die Flügel der Eulen sind abgerundet. Der Außenrand der Fahnen an den Schwingfedern derselben ist nicht hart und fest geschlossen, wie bei den meisten andern Vögeln, sondern sägeartig zerschlitzt. Die Fasern lassen die Luft zwischendurch entweichen; es entsteht deshalb beim Flügelschlag der Eulen nicht der geringste Schall, sondern sie fliegen völlig geräuschlos. So überraschen sie ihre

Beute, ehe diese ihr Nahen hört. Die kleineren Eulenarten schon der Jäger als höchst nützliche Thiere, denn sie verspeisen Käfer, Nachtschmetterlinge und zahllose Waldmäuse. Am wichtigsten für den Landwirth und Forstmann erscheint unter den einheimischen Eulenarten der Waldkauz (*Strix Aluco*), da derselbe außerordentlich viele Käfer, außerdem auch Maulwürfe und Mäuse vertilgt. Die Schleiereule (*Strix flammea*) macht am meisten Jagd auf Spitzmäuse. Sonderbar ist es, daß diese Eule sich nicht selten in Taubenschlägen einnistet und daselbst ihre Jungen mitten unter den Tauben großzieht, ohne weder diesen noch deren Jungen das mindeste Leid zuzufügen. Sie soll für dergleichen Taubenschläge im Gegentheil dadurch zum Vortheil werden, daß sie die Ratten in denselben wegfängt, welche sonst die jungen Tauben gern überfallen und fressen. Die größeren Eulenarten ergreifen freilich mitunter auch ein armes Vöglein, das schlafend im Busch oder auf dem Neste sitzt, und die schlimmste und stärkste der einheimischen Eulen, der Uhu (*Bubo maximus*), fällt als echter Räuber Waldhühner, Hasen, Kaninchen, ja selbst Rehkälbchen an und zerfleischt sie. Glücklicher Weise ist er nur selten und bloß in den wildesten und unzugänglichsten Waldschluchten der Gebirge zu finden. Dort jagt er zur Paarzeit mit Seinesgleichen bei nächtlicher Weile durch den Wald und schreit in graufigster Weise dazu. Ein langgedehntes „Uhu!“ schallt dumpf und hohl, aber laut durch die Schlucht, — dann hört man es pfauchen und knacken, dann wieder tönt es wie Hohngelächter, wie wildes Jauchzen und Hundegekläff. Das ist der wilde Jäger der Sage, der durch den Wald fährt. Sieht dann der einsame Wanderer die zwei Fuß großen Thiere mit feurig leuchtenden Augen sich jagen und durch die Büsche fahren, hört er noch das klagende Gewimmer der kleineren Eulen dazu, so mag's ihm graufig genug zu Muthe werden, obschon ihm für seine Person weiter keine Gefahr droht.

Trotz der Schädlichkeit des Uhu schont ihn der Jäger doch wie ein Kleinod. Er späht gern das verborgene Nest aus, das gewöhnlich an schwer zugänglicher Stelle einer Felsenwand ist und aus vielen auf einander geschichteten Reifern besteht. Dorthin legt der Uhu 2 bis 3 rauchschalige, kugelig-runde Eier von rein weißer Farbe; dort brütet er seine Jungen aus, gewöhnlich nur zwei. Diese gleichen anfänglich weißen Wollklumpen und geben ihren Heißhunger durch Zischen und helles Pfeifen zu erkennen. Die Alten versorgen sie mit reichlichem Futter, aber noch ehe sie flügge werden, was nach sechs Wochen geschieht, unternimmt es der Jäger, sie wegzuholen.

Es gehört ein beherzter Mann dazu, dem Uhu seine Kinder zu rauben. Der alte Uhu sitzt bei dem Neste und sieht den Räuber gar grimmig an. Er pfaucht und knappt mit dem großen krummen Schnabel, erhebt ein Bein nach dem andern und zeigt seinem Gegner die 5 Centimeter langen scharfen Krallen, neigt den Kopf hin und her und zwinkt mit den Augenlidern. Die großen, gelbrothen Augen sprühen Blitze, ja er fährt in der Wuth wol gar auf seinen Feind los. Trotzdem nimmt ihm der Jäger die Zungen, füttert sie daheim vollends auf und benützt sie später zur Krähenhütte.

Eine solche Hütte richtet der Jäger an hochgelegener Stelle ein, um Raubvögel zu schießen. Er gräbt ein Loch in die Erde und deckt Rasen darüber, an den Seiten bringt er Schießlöcher an. Vor der Hütte setzt er den Uhu, durch eine Kette am Fuße gefesselt, auf eine Stange, und wenn nun von allen Seiten Krähen, Elstern, Raben, Falken, Weißen, Sperber, Habichte, ja selbst Adler herbeikommen, um den verhassten Uhu zu rupfen, so schießt der Jäger aus seinem Versteck einen schädlichen Burschen nach dem andern hinweg. So lohnt ihm der Uhu als Lockvogel den Schaden vielfach wieder, den er ihm im Walde am Wildstande einst angerichtet hat.

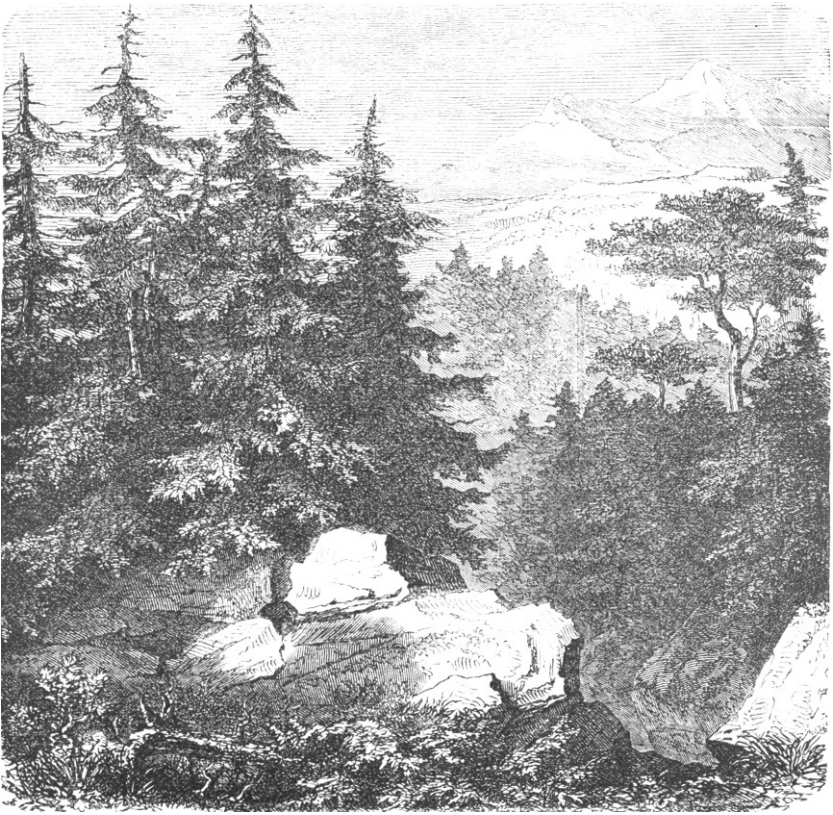
Die andern Eulen werden, wie gesagt, vom Jäger geschont. In der Ruine, bei welcher wir währenddeß angelangt sind, nisten ihrer mehrere und beim hellen Mondschein können wir ihr nächtliches Treiben belauschen. Soeben kommt eine Schleiereule lautlos wie ein Schatten daher geschwehbt und bringt eine gefangene Maus. Gewiß hat sie Junge droben im Loch des zerfallenen Thurmes, die hungrig auf Speise warten. Raum ist sie zu ihnen gehuscht, so erscheint sie auch wieder und fliegt von Neuem zur Jagd aus. Ein Beobachter fand einst bei einem Eulennest 15 Mäuse als Vorrath liegen. Zu solcher Nachtjagd ist die Eule gänzlich geschaffen. Ihr großes Auge sieht im Dämmerlicht noch sehr genau, wenn unser Blick längst nichts mehr zu erkennen vermag. Bei Tage wird es durch das starke Sonnenlicht geblendet und, wie es scheint, schmerzlich berührt. Die Pupille im Auge, das schwarze Sehloch, verengert sich dann wie beim Katzenauge zu einem schmalen Spalte, und die im Augenwinkel liegende weiße Nickhaut zieht sich in rascher Folge gleich einem weißen Vorhange über dasselbe. Anders dagegen erscheint das Eulenaug bei Eintritt der Dämmerung. Die Nickhaut bleibt dann unbenutzt zurück. Die Pupille wird groß und rund und leuchtet in gelbgrünem Feuer. Rings um jedes Auge steht ein Kranz strahlenförmig gestellter Federn, dies ist der sogenannte Schleier, welcher dem

Thiere den Namen verschaffte. Eben so vortrefflich ist die Einrichtung des Eulenhohres. Die emporstehenden Federbüschel auf dem Kopfe des Uhu haben mit den Ohren nichts zu thun, letztere sind an den Seiten des Kopfes. Bei Tage ist die sehr große Ohröffnung fest geschlossen, damit das Gehör nicht durch den Lärm des Tages schmerzlich berührt oder abgestumpft werde; zur Nachtzeit aber öffnet die Eule die weiten Ohrklappen und vernimmt nun das leiseste Geräusch im Walde, das uns völlig verborgen bleibt. Ringsum sind die Ohrklappen auch noch mit eigenthümlich gebildeten strahlenförmigen Federn umgeben, die beim Deffnen der erstern den äußern Umfang derselben bedeutend vermehren und die Feinheit des Gehörs außerordentlich steigern. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Eule die Maus drunten im Grase laufen hört.

Während des Winters bleiben die meisten Eulen bei uns, da ihre Flügel sie zu weiten Wanderungen weniger geschickt machen. Ist die Kälte sehr grimmig, so halten sie sich still in ihren geschützten Schlupfwinkeln. Sie vermögen wie die meisten Raubthiere eine geraume Zeit zu hungern. Wird es etwas milder, so kommen sie hervor, um zu jagen, denn Mäuse und mancherlei kleine Vögel fehlen ja bei uns auch im Winter nicht.

Das Treiben der Nachtthiere im Walde ist für uns vielfach ein fremdartiges; das Aussehen jener Vögel, ihr Geschrei und ihr ganzes Wesen muthet uns, die wir Freunde des Tageslichts sind, sogar unheimlich an, — allein das Leben der Nachtgeschöpfe ist in seiner Weise eben so vollendet und weise geordnet wie jenes der Tagesgeschöpfe. Auch die dunkle Nacht verkündet die Werke des Herrn, dessen Auge nie ruht, der, für Alle sorgend, nie schlummert und schläft.





8.

Der Weihnachtsbaum und seine Verwandten.

Es ist ein Bäumlein gestanden im Wald,
Bei gutem und schlechtem Wetter,
Das hat von unten bis oben
Nur Nadeln gehabt statt Blätter;
Alle andern Bäume lachen's aus,
Das Bäumlein macht sich aber nichts daraus!

Rückert.

Es ist heut der vierte Advent. Weihnachten ist vor der Thür! St. Nikolas und der Knecht Ruprecht haben sich schon mehrmals bemerklich gemacht, Walnüsse und Haselnüsse sind Abends zur Thür hereingepoltert oder durchs Fenster geflogen. Wir wollen uns heute ein Fest machen und den Lichterbaum aus dem Walde holen. Dabei werden wir Gelegenheit haben, auch

feine Nettern kennen zu lernen. Es ist eine gar liebe Familie, trotz ihrer Nadeln! Das Wetter ist prächtig. Die Luft streicht zwar frisch, doch nicht grimmig. Reif überzieht den Rasen und behängt das Gezweig der Birke, das Spinnwebgewebe und die vertrockneten Grasshalme mit Silbersternen. Das funkelt Alles im Licht der Morgensonne, als seien es Edelsteine. So wandern wir warm gekleidet von Hause. Die kleinen Geschwister schlafen noch; ich denke: sie werden vom Weihnachtsbaum träumen, den wir heimlich für sie holen!

Eine Strecke marschiren wir auf der Landstraße entlang, links haben wir das weite, ebene Land, rechts und vor uns die bewaldeten Berge. Wir haben Zeit vollauf, uns Alles, mit Behagen zu betrachten.

Kahl steht der Laubwald! An den Eichen und einigen Weißbuchenbüschen hängen verschrumpft die braunen Blätter. Weit hinter ihnen schauen die höheren Bergspitzen hervor. Sie haben die Wintermützen aus Schnee schon tief über die Häupter gezogen. Nichts ringsum hat Farbe außer dem Nadelwald; das ist ein braver Gesell, der selbst im Winter noch frisch steht. Du siehst vorn, der Straße zunächst, den graugrünen Kiefernhein. Weiter hinten blicken die Edeltannen hervor, und dort tief im Thale ragen die Fichten. Wir werden sie alle der Reihe nach besuchen.

Jetzt schlagen wir den Fußpfad ein, der uns rechts über das Heidefeld nach dem Kiefernwald führt. Er bildet eine prächtige Halle. Sei, wie das in ihm schallt und wie uns der Harzgeruch so duftig entgegenströmt! Die hohen, schlanken Stämme stehen so regelmäßig wie die Säulen in einer Kirche. Manche von ihnen haben eine bedeutende Dicke. Sieh, dieser hier mag wol einen Meter im Durchmesser haben und seine Höhe schätze ich auf 25 Meter. Am untern Theile sehen die Stämme grau aus und sind mit mancherlei Flechten und Goldmooshäufchen bedeckt. Wir könnten die kleinen Gäste der Kiefer leicht ablösen, denn die Borke ist schülfrig und blättert von selbst los. Oben werden die Stämme röthlich, als seien sie alle vom Morgenroth angehaucht.

Der Boden hat eine weiche Decke von Moos. Abgefallene Nadeln und reife Kiefernzapfen liegen in Menge umher. Wenn wir Zeit haben, wollen wir im Sommer Alle hierher gehen und Krieg spielen. Die Zapfen sind vortreffliche Kugeln, fliegen prächtig und schießen den Kopf nicht entzwei. Da, wirf hinauf, ob du den ersten Ast wol triffst! Ich glaub's kaum. Die Kiefer läßt die unteren Aeste verdorren, wenn sie höher wächst. Die armen Leute können sich ein warmes Stübchen damit machen; hoch droben

baut die Kiefer neue Nester, welche fast wagrecht abstehen und eine halbkugelige Krone bilden. Von den Hauptästen zweigen sich kleinere und wieder kleinere ab und tragen die starren, langen Nadeln. So bekommt der Baum einen tüchtigen Struppkopf und sieht ziemlich trozig Wind und Wetter entgegen.



Abbildung der Kiefer.

Weißt du es schon, daß die Kiefer der Großvater alles Pechs ist, — selbst des Burgunderpechs? Du siehst hier am Stamme den langen, weißen Streifen. Oben, wo er anfängt, hat der Baum einen Zweig verloren oder auf andere Weise eine Wunde erhalten. Anstatt Blut ist kieniger Saft ausgeflossen und an der Luft zu Harz eingetrocknet. In großen Waldungen

haut man absichtlich Wunden in eine Anzahl Stämme, und die Harzscharrer tragen nachher das Harz ab und machen das Pech daraus. Das Harz ist des Kienbaumes Kind, von ihm stammt das Pech, folglich ist die Kiefer dessen Großvater oder Großmutter!

Aber auch Theer und Ruß werden aus dem Harze und den kienigen Holzstücken gemacht. Alle die schwarzen Striche auf der Tapete in der Stube, — ja die Buchstaben deines Buches — sind im Walde gewachsen!

Wollen wir die Nadeln der Kiefer ein wenig näher ansehen, so machen es uns die jungen Bäume an der Seite des Weges bequem.

An der Spitze dieses Zweiges siehst du eine geschlossene Knospe. Sie ist von braunen Schuppen umhüllt. Unter der schützenden Decke liegt bereits der junge Zweig vollständig vorbereitet. Er wartet nur auf den Ruf des

Kufuks, um sich zu strecken.

Der Theil des Astes von dieser Knospe an bis zum nächst tieferen Stammknoten, an dem andere Zweige gleich einem Quirle herumstehen, — das ist die Arbeit des verflossenen Jahres. Er ist ringsum mit Nadeln besetzt.

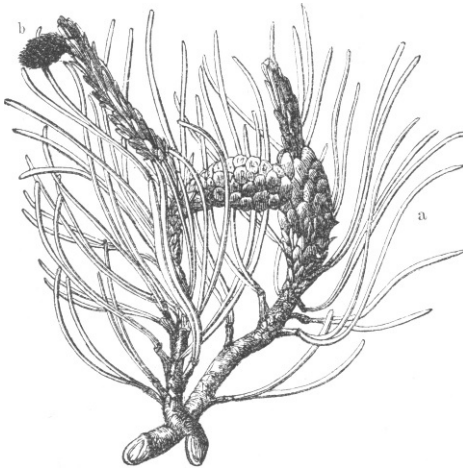


Fig. der Kiefer mit Nadeln, Staubblüten a und Samenblüten b.

Die Nadeln der Kiefer sind fingerslang, stehen stets zu zwei bei einander und sind am Grunde von einem weißen Häutchen umschlossen. Sehr kurios sieht es aus, wenn im Frühjahr die jungen Nadeln hervorkommen. Ihre hellgrü-

nen Spitzen gucken neugierig aus den langen Hautscheiden hervor, die ihr Winterkleid bildeten und auch im Frühjahr noch ein gut Stück mit wachsen. Brichst du dann eine solche fingerlange Sprosse ab und zeigst sie einem Freunde aus der Stadt, — wol Mancher möchte dir das Räthsel nicht lösen, wenn du ihn fragst: was das sei?

Aber an denselben Sprossen wirst du dann noch zweierlei andere Dinge bemerken. An einigen findest du zu unterst ringsum einen Büschel

gelblicher Kugeln, klopfst du daran, so fliegt eine Wolke hellgelber Staub heraus. Da haßt du den Schwefelregen, von dem man ehemals so viel Wunderdinge erzählte und ihn als eine Vorbedeutung kommender schlimmer Zeiten ansah. Es ist der Blumenstaub der Kiefer, und die gelben Kugeln sind ihre Staubblüthenhäufchen. Jede derselben hat an ihrem Grunde einige sehr feine Blättchen, in der Mitte ein Stielchen und rings um dieses eine ganze Menge Staubgefäße, die aus Längspalten den Blumenstaub austreuen.

An andern Sprossen wirst du in der Nähe der Spitze auf einem gebogenen kurzen Halbe ein purpurrothes Köpfchen hervorschauen sehen, etwa so groß wie eine Erbse. Manchmal sind deren auch zwei oder noch mehr vorhanden. Das sind die Samenblüthen, die später zu Zapfenfrüchten werden. Sie tragen an einer Mittelsäule ringsum weiche fleischige Schüppchen. Jede derselben hat an ihrem Grunde die Anfänge von zwei Samen, welche später Flügel zur Weiterreise erhalten, sobald sie reif werden.

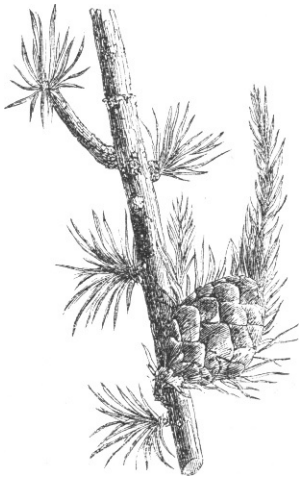
Aber alles Dies ist, wie gesagt, nur im Frühjahr zu sehen, jetzt im Winter schlafen sie verborgen in den geschlossenen Knospen. Die Fruchtzapfen des vorigen Jahres hängen aber noch hier am obern Ende der Zweige. Sie stehen wagrecht ab, sehen grün aus und strotzen von Harzsaft. Lösen wir von einem derselben eine Schuppe ab, so finden wir richtig auch die zwei Samenkörnchen an ihrem Grunde, jedes ungefähr so groß wie ein Hirsekorn.

Jedes hat auch schon seinen Flügel. Reif werden sie erst im nächsten Sommer. So trägt die Kiefer dann Blüten und Früchte zu gleicher Zeit, denn erst im dritten Jahre fallen die aufgesprungenen Zapfen herab, nachdem sie hart und holzig geworden.

Das zweite Glied des Stammes, von oben abwärts gerechnet, ward vor zwei Jahren gebildet. Da, wo es mit dem vorjährigen zusammenfließt, hängt noch eine große Anzahl Zapfen, die ihrer Reife entgegengehen. Auch dieses zweijährige Stück hat noch Nadeln. Am dreijährigen hat sich schon eine Anzahl der letzteren abgelöst und ist zu Boden gefallen. Du siehst noch deutlich die Narben, welche sie zurückließen. Bei unsern Laubhölzern fällt das Blatt ab, nachdem es ein Sommerhalbjahr durchlebt hat; die Nadeln der meisten Zapfen tragenden Bäume dauern dagegen mehrere Jahre aus.

Wir treten aus dem Kiefernwalde hinaus auf eine Lichtung. Der Weg führt einen mäßig hohen Bergzug hinan, dessen Seite theilweise mit Lärchen (*Larix europaea*) bestanden ist.

Schon aus der Ferne macht sich der Lärchenwald im Winter durch den gelbbraunlichen Schein seines Gezweiges kenntlich, im Sommer durch sein helles Grün. Die Lärche ist auch ein Nadelholzbaum, allein sie verliert im



Ein Lärchenzweig; links die Nadeln in Büscheln, rechts einzeln am Spross. Am Grunde des letztern ein Samenzapfen.

Herbste ihre Nadeln. So steht sie zwar jetzt kahl, sieht aber trotzdem ganz nett aus. Von den stärkeren Aesten hängen eine Menge zarter, dünner Zweige herunter und tragen kleine kugelige Zapfen, als seien es Schnüre mit Perlen. An diesen Zweigen siehst du in regelmäßigen Abständen kleine Holzwarzen. Hier kommen im Frühjahr die weichen Nadeln hervor, die kaum ein Fingerglied lang werden. Sie stehen an den zweijährigen Aesten in Büscheln, an den jungen Sprossen dagegen kommen sie ringsum einzeln zum Vorschein. Die Pflanzenkundigen betrachten deshalb jene Büschelchen als verkümmerte Zweige. Im Monat Mai hat der Lärchenwald ein wunderschönes Aussehen, dann stehen zwischen dem freundlichgrünen Blattwerk die gelben Staubblütenköpfchen und die purpurrothen kugeligen Samenblüten.

In solchen Gegenden, in denen große Lärchenwälder vorhanden sind, gewinnt man den sogenannten venetianischen Terpentin. Man bohrt im Frühjahr am Grunde des Baumes ein Loch in den Stamm, etwa so groß, daß man zwei Finger hineinstecken kann. Dann verschließt man es durch einen Holzpflöck. In der Höhlung sammelt sich der Terpentin an und wird im Herbst mit einem Eisen herausgeschabt.

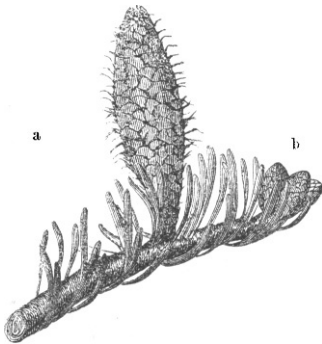
Wir sind auf der Höhe des Bergrückens angelangt und sehen hinein in ein prächtiges Waldthal. Unten fließt zwischen Steinblöcken ein schäumender Bergbach. An der linken Thalseite dicht vor uns beginnt Tannenwald, drüben an den Felsen hinauf klettern mächtige Fichten. Dort wollen wir hin.

Der Weg senkt sich zwischen Tannen (*Picea pectinata*, Edeltanne, Weißtanne) hinab. Prachtvolle Stämme, unten $1\frac{1}{4}$ Meter dick! Drei Männer gehören dazu, sie zu umspannen. So steigen die herrlichen Säulen schnurgerade, hoch wie Kirchtürme empor. Sie sind weit über 30 Meter



Zur Nadelholzwaide.

hoch! Die Nester stehen in regelmäßigen Quirlen, meist zu fünf. Sie breiten sich wagrecht aus und hängen mit ihrem Gezweig in sanften Bogen nach unten. Die Last zieht sie abwärts. Die jungen Nester der Krone streben nach oben. Ein abgeschlagener Zweig liegt zu unsern Füßen. Die Nadeln sind an ihm ganz anders als an der Kiefer, kaum halb so lang wie bei dieser, oben glänzend dunkelgrün, an ihrer Spitze mit einem kleinen Einschnitt versehen. Auf der Unterseite derselben bemerkst du zwei weiße Streifen. An den meisten Zweigen stehen die flachen Nadeln regelmäßig in zwei wagerechten Reihen. Die Nebenzweige selbst breiten sich in derselben Weise aus und das ganze Laubwerk bildet deshalb schöne, glänzendgrüne Schirme, die unten in einem zarten Silberweiß schimmern.



Weißtannenzweig mit a Samenblüten und
b Staubblüten der Weißtanne.

Die Blüten würden wir im Frühjahr nur mit Mühe aus den Wipfeln der hohen Bäume erlangen können. Sie ähneln jenen der Kiefer, nur sind die Samenblüten viel größer, eiförmig walzenförmig und grün. Anfänglich stehen sie senkrecht empor, dann neigen sie sich abwärts, sobald die Samen zu reifen beginnen. Die Schuppen der Zapfen haben eine dünne Spitze, die sich zurückkrümmt.

Das Holz der Weißtanne hast du daheim im Zimmer längst schon gesehen, ohne es vielleicht zu wissen. Der Resonanzboden des Pianoforte ist stets aus

Tannenh Holz gefertigt. Das Holz keines andern Baumes giebt den Tönen des Instrumentes einen so weichen und schönen Klang.

Manche Leute nehmen wol junge Weißtannen zum Weihnachtsbaum, wir aber geben der Fichte (*Abies excelsa*, Rothtanne, Schwarztanne) den Vorzug. Sie hat dichteres, volleres, den Auspuß des Baumes hebendes Zweigwerk und erscheint uns deshalb behaglicher.

Wir eilen über den Steg des Waldbachs hinüber zum Fichtenwald. Die Bäume haben mit ihren Wurzeln die Felsen umklammert und ragen hoch neben den Felswänden hinauf. Dort oben auf der vorspringenden Bergzacke steht noch ein Fichtenbaum, mächtig und trozig. Das Gezweig hängt voll und zottig nach allen Seiten herunter und berührt fast den Boden.

Das ist ein herrlicher Mast für ein Seeschiff, stark, schlank und elastisch. Hier an dem steilen Bergabhang läßt man die Stämme hinabrutschen, die man droben gefällt. Hier poltern die Fichtenscheite zu Tausenden hinunter. Drunten wirft man sie in den Bach, und wenn die hemmende Schleuße geöffnet wird, die sein Wasser aufstaut, eilen die Scheite zu Thale, hin nach den Städten. Dort fängt man sie auf und benützt sie als Brennholz.

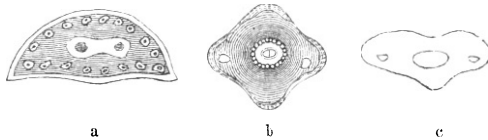
Die Stämme schafft man zum Flusse und bindet sie zu einer Flöße zusammen. Als Bauholz sind sie vortrefflich.

Harz liefern die Fichten eben so wie die Edel-

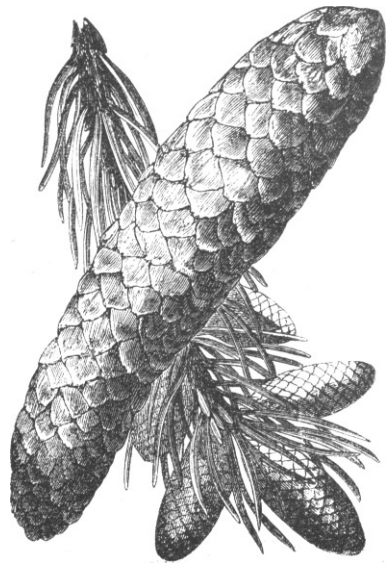
tannen und Kiefern. Ihre Nadeln weichen von denen der andern auffallend ab. Sie stehen stets rings um die Zweige, sind spitz und fast vierkantig. Schneiden wir die Nadeln der drei wintergrünen Bäume quer durch, so zeigt die Schnittfläche bei der Fichte ein Viereck, bei der Kiefer einen Halbkreis, bei der Weißtanne hat sie eine flach ausgebreitete Gestalt. Bei der Fichte fallen die Nadeln erst im sechsten oder siebenten, bei der Weißtanne gar erst im achten bis zehnten Jahre ab. Die Kronen beider Bäume erscheinen deshalb viel dichter belaubt als bei der Kiefer.

Die Staubblüten und Samenblüten der Fichte sind ähnlich wie bei ihren Geschwistern, der Tanne und Kiefer. Die Samenblüten sehen wegen ihrer purpurrothen Färbung wunderbar schön aus, zumal da zur Blütezeit im Mai die hervorsprossenden hellgrü-

nen jungen Zweige dem Baume schon ein buntes, lustiges Ansehen verleihen. Die handlangen, glatten, walzenförmigen Zapfen liegen in Menge auf unserm Fußpfade. Viele sind von den Eichhörnchen ganz zerbitzen.



Durchschnitt der Nadeln: a der Kiefer, b der Fichte, c der Weißtanne.

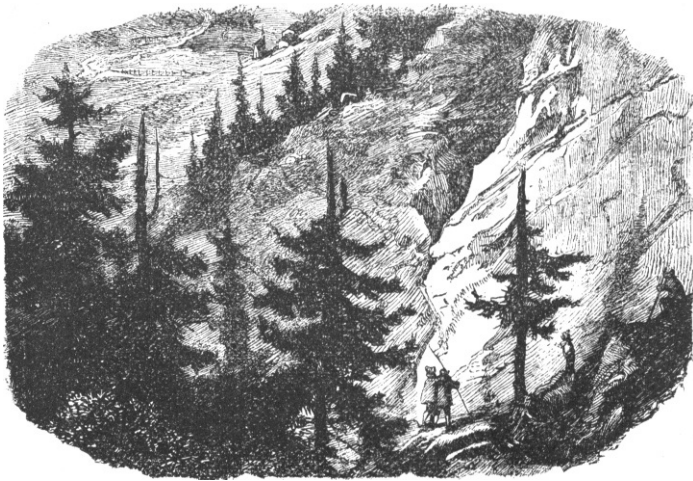


Fichtenzweig mit Zapfen.

Den Kreuzschnäbeln bieten die Samen ebenfalls eine reichliche Kost und machen es dem interessanten Vogel möglich, im Winter seine Jungen groß zu füttern, da er gerade dann die meiste Speise für sie hat. Es ist ein lustiges Zwitschern droben in den Zweigen, ein Völkchen Tannenmeisen jagt und neckt sich, einzelne, als Wintergäste zurückgebliebene Finken rufen, und der Bussaar, der auf der höchsten Fichte horstet, läßt sich vernehmen.

An der verlassenen Stätte des Kohlenbrenners vorbei gelangen wir endlich zur Wohnung des Försters. Siehe, da kommt uns der bärtige Mann schon freundlich entgegen! Er merkt, was wir wünschen. Seine Knechte haben hinreichende Vorräthe von hübschen Bäumchen geschlagen, um sie nach der Stadt zu verfahren; davon können wir uns einen der schönsten aussuchen.

Wie werden die Geschwister daheim sich freuen, wenn sie den schönen Baum auf dem Tische sehen, mit Lichtern, Goldäpfeln und Zuckerwerk aufgeputzt! Aber die Samenzapfen lassen wir auch daran. Sie können uns in der regelmäßigen Stellung ihrer braunen Schuppen noch mancherlei Belehrung gewähren. Dann, wenn die erst Freude der Christbescherung sich gelegt hat, wollen wir Denen daheim erzählen, wie es aussieht draußen im Nadelwald, in der Heimat des Weihnachtsbaums.





9.

Buchdrucker im Walde.

Und's Wärmlein — aus dem Ei erwacht's
 Nach langem Schlaf im Winterhaus;
 Es streckt sich, sperrt sein Müntchen auf
 Und reißt die blassen Augen aus.

Hebel

Unter allen Bäumen des Waldes wird dir doch wol der Fichtenbaum der liebste sein. Du denkst an den Jubel zur Christzeit, als er im Glanz der Wachslichter strahlte und seine Zweige von tausend Herrlichkeiten sich niederbogen. Du kennst aber auch die Pracht, die er im Walde gewährt, wenn er voll von purpurrothen Blüten steht, das dunklere Grün mit den jungen Sprossen hell durchwirkt, oder wenn sich seine zottigen Nester von der Last reifer Zapfen herabneigen und das Eichfägchen seine Kunststückchen darauf ausführt. Der Fichtenbaum ist dir ein lieber, vertrauter Gesell, es wird dir deshalb gewiß interessant sein zu hören, daß dein alter Freund draußen im Walde zu Zeiten auch schwere Leiden auszustehen hat, von denen du vielleicht bis heute noch nichts Näheres erfahren.

Der Fichtenbaum liebt vorzugsweise die Seiten der Gebirge; dort ragen seine prächtigen Stämme schnurgerade empor, wie die Säulen eines Tempels. Das grüne Gezweig bildet das reizende Dach, Vöglein halten Konzert dort, — die Sonne vergoldet's! So bedeckten gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts wundervolle Fichtenwälder auch die Thäler und Höhen des Harzgebirges, der Jäger sah seine Lust daran, denn der Hochwald lebte von Mehen und Hirschen, der Köhler brannte Kohlen Jahr aus Jahr ein, Andere fertigten Ruß, Pech und Theer, die Holzhauer trieben die regelmäßigen Schläge ab und der fleißige Bergmann konnte aus der Erde Tiefen genug Silber, Eisen, Blei und andere Metalle zu Tage fördern, denn der Fichtenwald lieferte ihm hinreichend Zimmerholz zum Ausbau der Schächte und Stollen. So stand es noch im Jahre 1781. Aber wie sah es zwei Jahre später aus?

Die meilenlangen Forste waren zur Wüste geworden. Die dürren Nadeln der Fichten lagen am Boden, die wenigen alten Bäume, die noch standen, waren rothgelb und fahl, ihre Rinde grau und saftleer. Die großen Wälder waren gestorben. Vögel und Wild zogen traurig fort, selbst der Schmetterling fand kein Plätzchen mehr, das für die künftigen Nümpchen Futter genug geboten hätte. Die Aerte der Holzhauer erschallten wol auch, aber das Holz der Bäume war nicht viel werth. Wenige Jahre nachher mußten zahlreiche Bergleute feiern, da das Zimmerholz fehlte; Rußbrenner, Harzscharrer und Pechfieder hatten Feierabend auf viele Jahre, denn es gehört ein Menschenalter dazu, ehe der Wald wieder hochstämmig wird. Im Jahre 1782 waren mehr als 1 Million der ältesten und stärksten Fichten verdorrt und mußten umgeschlagen werden. Im Jahre darauf war es um das Doppelte schlimmer, so daß in diesen zwei Jahren am Harze über 3 Millionen Bäume vertrocknet, abgestorben und umgehauen waren. Jeder Einwohner der großen Stadt London oder des ganzen Königreichs Sachsen hätte einen großen, starken Fichtenbaum erhalten können und es wären immer noch viele zum Vertheilen übrig geblieben!

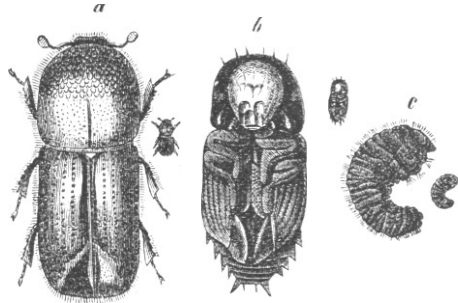
Du fragst mich: wer der Uebelthäter war, der solch grenzenloses Unheil anrichtete, der die Bevölkerung ganzer Gegenden brotlos machte, indem er den Wald zerstörte und den grünen Tempel in eine trostlose Einöde verwandelte? — Ein winziges Käferchen war es und seine ebenso winzige Larve, die unter der Rinde verborgen lebte, klein und unscheinbar an Gestalt, aber furchtbar durch ihre Menge und durch die Art ihres Fraßes.

Holz wurm nennt man wol schlechthin die Larve, der Käfer führt sogar den hübschen Namen: der Buchdrucker (*Bostrychus typographus*). In welcher Weise dieser Waldverderber bei seiner schlimmen Arbeit verfährt, das laß dir erzählen!

Im Gebirge tobt und braust der Sturm zu Zeiten viel ärger als im ebenen Lande, dort fällt auch der Schnee viel höher. Die Wurzeln der Fichten gehen wenig tief in die Erde, sie verbreiten sich mehr an der Oberfläche derselben. Lasten bedeutende Schneemassen auf dem Gezweig der Bäume, faßt der Wind ihr schwankendes Haupt und zaust es hin und her, so wird mancher alte Stamm umgeworfen und streckt die zerrissenen Wurzeln gen Himmel, halb von Moos und Erde bedeckt. Noch mehr Bäume werden bei solchen Gelegenheiten wenigstens in den Wurzeln gelockert; sie vermögen in den nächsten Jahren nicht so kräftig größere Mengen von Saft aus dem Boden zu ziehen, und der Nahrungsstrom, der im Bast, zwischen Rinde und Holz, im Stamme hinauf seinen Weg nimmt, ist nur mäßig und stockend.

Solche Bäume sind es, die der Buchdrucker vor Allem liebt, sowol die gefallenen als auch die gelockerten. Bei ganz gesunden, kräftigen Stämmen ist ihm die Saftfülle hinderlich: die übergroße Menge von harzreichem Saft, welche ihm entgegenströmt, sobald er den Bast verlegt, droht ihn zu ersticken; er greift sie nur dann an, wenn er keine kränkenden mehr antrifft.

In den ersten Tagen des Mai kommt das Käferchen aus seinem Winterversteck zum Vorschein, Gewöhnlich verbringt es die schlimme Jahreszeit in der Rinde der Fichte vergraben, mitunter auch im Moos am Grunde der Bäume. Der kleine Gesell kriecht ziemlich langsam über die rauhen Schuppen der Rinde; wird das Wetter ja etwas kühl oder regnerisch, so verbirgt er sich sofort in einem Versteck und sitzt still. Nur wenn die Sonne recht warm hernieder scheint und milde Luft weh, wird er wieder etwas lebendiger.



Der Buchdrucker (*Bostrychus typographus*). a Käfer. b Puppe. c Larve. Die Figur links ist hies vergrößert, rechts zeigt sie die natürliche Größe.

Er ist circa 4 Millimeter lang und gegen 2 Millimeter breit; dabei hat er eine völlig walzenförmige Gestalt. Der kleine kugelrunde Kopf ist unter dem Halschild fast ganz versteckt, die Beine sind nur kurz und schwach, das Hintertheil des Körpers ist schief abgestutzt. Die Farbe des Thierchens wechselt. Manche Käfer sind hell strohgelb, andere bräunlich, noch andere schwarzbraun. Das ganze Geschöpf sieht so unscheinbar und harmlos aus, daß Niemand ihm etwas Arges zutrauen möchte!

Ist das Wetter recht hübsch, so lüftet der kleine Buchdrucker seine Flügeldecken, breitet die feinen Flügel aus, die unter denselben verborgen liegen, und erhebt sich mit seinen Kameraden in die Luft, hoch hinauf, bis über die Wipfel der höchsten Fichten. Sind die Borkenkäfer bereits zahlreich im Walde, so bilden sie bei solcher Gelegenheit förmliche kleine Wolken und erinnern an die schwärmenden Bienen. Wird die schwirrende Käferwolke von einem Windstoß gefaßt, so wird sie mitunter meilenweit fortgetrieben und fällt zum Schrecken des Forstmannes vielleicht in einen Wald ein, in welchem bis dahin nur wenige der ungebetenen Gäste vorhanden waren.

Gewöhnlich vergnügen sich die Käfer nicht lange droben im Sonnenschein. Sie kehren bald zu den Stämmen der Fichten zurück. Dort wählen sie vorzüglich jene Stellen, an denen die Aeste entspringen, mitunter auch sogar die Wipfel. Sie haben bei einer solchen Auswahl mehrere Vortheile gleichzeitig. Es ist dort die Rinde des Baumes nicht so dick; sie brauchen also nicht so tief zu bohren, wenn sie zum Baste gelangen wollen. An den Astquirlen ist ferner die Saftströmung nie so stark wie in den glatten Stammtheilen, sie brauchen also weniger einen Erstickungstod durch das Harz zu befürchten, und endlich sind die Gipfel gewöhnlich auch mehr dem warmen Sonnenschein ausgesetzt und die Käferbrut gedeiht dann am besten, freilich aber nicht am besten für uns.

Während die Buchdrucker so bedächtlich nach einem passenden Plätzchen für ihre Niederlassung suchen, werden nicht wenige durch Raubinsekten weggeschnappt. Der gemeine Buntkäfer (*Clerus formicarius*, S. 67 Fig. 5) fällt wie ein Tiger über sie her und schleppt sie hinweg, um sie in Ruhe zu verzehren. Schnellfliegende Libellen schwirren blitzschnell aus der Luft hernieder wie Raubvögel und tragen manchen der Holzdiebe davon. Immer bleiben aber zum Verdruß des Forstmanns noch genug übrig. Diese bohren sich in die Rinde an solchen Stellen ein, wo diese nicht sonderlich dick ist, gern im Schutze einer vorstehenden Schuppe. Mit ihren zwar kleinen, aber scharfen

Fresszangen nagen sie ein Loch in die Borke, vollständig kreisrund, gerade so groß, daß der ganze Käfer hinein kann. Bei warmem Wetter arbeiten die Thierchen rasch und stecken schon nach einer halben Stunde mit dem ganzen Körper in der Rinde; bei feuchtkalter Witterung brauchen sie dagegen wol eine volle Woche dazu, ehe sie das Loch bis in die Nähe des Bastes verlängern. Vorzüglich ist es das Weibchen, das diese Arbeit ausführt. Es giebt dem Gange eine etwas aufsteigende Richtung, dadurch wird das Regenwasser am Eindringen verhindert, und der Harzsaft, welcher hervorquillt, gewinnt freien Abzug. Das Harz hängt späterhin nicht selten an solchen Stellen in langen Tropfen herab und verräth dem Förster die Gegenwart der kleinen Feinde.

Am hintern Ende des Ganges, in der Nähe des Bastes, arbeitet das Weibchen ein Kämmerchen aus, geräumig genug, um mehrere Käfer aufzunehmen. Dies ist das Wohnstübchen der kleinen Leute. Dorthin marschirt nicht nur das Männchen, sondern manchmal spazieren so viele Borkenkäfer nach, daß die ganze Kammer mit sammt dem Gange vollgestopft ist und die letzten schließlich wieder umkehren müssen. Für gewöhnlich wohnen in jeder Kammer aber nur ein Käfermännchen und ein Weibchen beisammen. Das letztere beginnt kurz darauf für seine Nachkommen zu sorgen. Es nagt einen Gang senkrecht in der Rinde in die Höhe, weit genug, daß es bequem darin fortlaufen kann; dies ist der sogenannte Muttergang. Ist der Baum saftarm, etwa ein umgestürzter oder wurzelloserer, so geht der Muttergang dicht am Baste entlang; strotzt der Baum aber noch in der Fülle seiner Kraft, so wird es für den Borkenkäfer lebensgefährlich, zu viel vom Baste mit einem Male zu verlegen. Das Harz würde bald den Muttergang und das Kämmerchen füllen und den Minirer ersticken. Der Käfer führt deshalb in diesem Falle den Muttergang in einiger Entfernung vom Baste fort und nähert sich dem letztern nur stellenweise; ebenso sorgt er durch neue Gänge nach außen für Fluchtröhren. Hat er eine ansehnliche Menge Bohrmehl losgearbeitet, so schiebt er dasselbe hinab in die Kammer und von dieser aus durch den Eingang ins Freie. An den Spinnweben des Baumes hängt dann der feine Puder in ziemlicher Menge und verräth ebenfalls die Gegenwart der versteckten Arbeiter.

Während das Weibchen den Muttergang aushöhlt und dabei mit den Beinen nach dem Baste hin gerichtet sitzt, macht es links und rechts in regelmäßigen Entfernungen kleine Seitenhöhlungen. In jede derselben legt es ein Ei und klebt die Deffnung mit Bohrmehl wieder fest zu. Solcher Eier soll es bis gegen 100 legen, manchmal noch mehr, mitunter aber auch nur 40 bis 60.

Oft macht das Weibchen von der Kammer aus auch einen zweiten Muttergang senkrecht nach unten und setzt dort in gleicher Weise Eier ab. Hat es die letzteren sämmtlich untergebracht, so ist der Zweck seines Lebens erfüllt. Die alten Käfer haben ihre Familie so gut versorgt, als es einem Käfer überhaupt möglich ist. Sie kriechen entweder in den Gängen noch eine Zeit lang matt und schläfrig hin und her und sterben dann, oder sie wagen sich noch einmal ins Freie hinaus und finden ihr Grab in den Blumen.

Aus den winzig kleinen Eiern schlüpfen nach wenig Tagen Käferlarven, kleine weißliche Würmchen, die nicht größer sind als ein Sandkörnchen. Kaum haben sie die Eischale durchbrochen, so fangen sie auch an zu fressen, bei warmem Wetter schneller, bei kühlem langsamer. Sie schlüpfen im Finstern aus und bekommen auch, so lange sie Larven sind, das Licht des Tages niemals zu sehen; ja, sie sterben sehr bald, wenn man etwa die Rinde abreißt und sie dem Sonnenstrahl aussetzt. In nasskalten Sommern gehen ihrer viele zu Grunde, bei Wärme und Trockenheit werden sie dagegen nach einigen Wochen schon so groß, daß sie sich in Puppen verwandeln können. Jede Käferlarve (Holzwurm) frisst von dem Muttergange an, neben dem sie liegt, seitwärts, in der Nähe des Bauses, fort. Je mehr sie frisst, desto größer wird sie, um so weiter macht sie auch ihren Gang. Dabei hüthen sich die Geschwister sorgsam, einander zu nahe zu kommen. Die Gänge laufen wie Strahlen einer Sonne von dem Muttergange nach allen Seiten hin; kommt eines der Thiere auf den Gang des Nachbars, so biegt es sofort wieder ab. Löst man ein Stück Fichtenrinde ab, in dem der Buchdrucker gearbeitet hat, so sieht man die hübschen Figuren, welche die Muttergänge mit ihren Strahlen darstellen. Man hat dieselben mit gedruckten verzierten Buchstaben verglichen und deshalb diesem schlimmen Patron den schönen Namen gegeben. (Siehe S. 69 Fig. 1.) — Am Ende des Larvenganges wird eine Erweiterung ausgefressen, dies wird die Wiege der Made, in welcher sie sich einpuppt. Je nach dem Wetter wird die ganze Entwicklung des Käfers vom Ei bis zum vollkommenen Käfer in 10 bis 16 Wochen vollendet. Die auschlüpfenden Käfer bleiben zunächst noch eine Zeit lang in der Borke und fressen unregelmäßige Gänge aus, dann bohren sie sich ins Freie. Ist es noch zeitig genug im Jahre, so schwärmen sie und legen wiederum Eier, so daß mitunter in demselben Sommer zwei Bruten entstehen können. Ist dagegen das Wetter schon herbstlich rauh, so bleibt der Käfer im Baume bis zum nächsten Frühjahr; auch viele Larven der zweiten Brut dauern den Winter hindurch und kommen meist ohne Schaden davon.

Es wird im Fichtenwalde nie völlig an Borkenbohrkäfern fehlen. Sind ihrer nur wenige vorhanden, so richten sie auch keinen merklichen Schaden an, denn sie suchen dann, wie gesagt, nur diejenigen Bäume auf, welche umgebrochen oder krank sind. Folgen aber mehrere Jahre mit warmen, trocknen Sommern aufeinander, so vermehren sie sich ins Außerordentliche und finden dann nicht genug kranke Bäume zum Unterbringen ihrer Brut. Sie bohren dann auch in die gesündesten, schönsten Stämme ein, und wenn sie die alten Bäume von ihren Kameraden bereits besetzt finden, greifen sie schließlich selbst die jüngeren an.

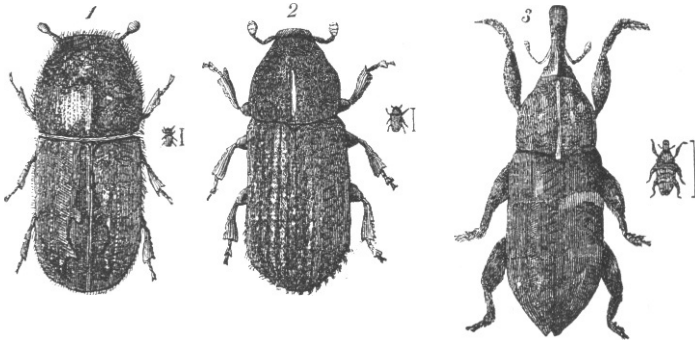
Die Menge, in welcher sie an den einzelnen Bäumen vorkommen, geht dann ins Ungeheure. Forstleute haben beispielsweise die Käfer auf abgerissenen Rindenstücken gezählt. An einem Stück von $\frac{1}{3}$ Meter Länge und $\frac{1}{6}$ Meter Breite fand man 30 Muttergänge, jeden mit zahlreichen Larvengängen. In einem zweiten Borkenstück, das eben so lang und doppelt so breit war, zählte man 1220 Larven und Puppen. An 4 Fichten traf ein anderer Beobachter im Frühjahr 2300 Paar Käfer an und berechnete, daß deren Nachkommen bereits in demselben Sommer anderthalb Millionen betragen würden, völlig hinreichend, um 100 Bäume zu vernichten.

Sind so große Mengen von Larven in den Bäumen, so wird die Bast-
schicht völlig zerfressen. Da in ihr der Saft vom Boden nach den Zweigen fließt, so müssen letztere verdorren, sobald der Bast zerstört ist.

Der Forstmann ist mit diesen kleinen Holzdieben viel übler daran als bei den großen Raupen der Schmetterlinge und Blattwespen. Er merkt oft ihr Dasein erst, wenn es zu spät ist, d. h. wenn der Baum dürr wird. Als das hauptsächlichste Mittel, die schlimmen Gäste zu fangen, um ihrem Ueberhandnehmen vorzubeugen, bedient sich der Förster der Fangbäume. Hat er in seinem Reviere Bäume, die vom Winde umgeworfen worden sind, so benutzt er diese dazu; fehlt es daran, so nimmt er umgeschlagene andere Bäume dazu, die er nachher als Nutzholz oder zum Brennen verkauft. Diese Bäume legt er an verschiedenen Stellen des Waldes hin, besonders an sonnigen, trocknen Plätzchen, die der Käfer bevorzugt. Er legt sie auf Baumstümpfe oder untergeschobene Steinblöcke, damit sie nicht auf der Erde aufliegen. Nach diesen Fangbäumen ziehen sich die Käfer bald hin; ja wenn sie selbst angefangen haben, gesunde Stämme anzubohren, so gehen sie meist von denselben ab und siedeln sich auf den liegenden an. An letztern kann der Forstmann bald erkennen, ob in seinem Walde dies Jahr viel Buchdrucker

arbeiten oder nur wenige. Ist Ersteres der Fall, so muß er zahlreiche Fangbäume durch den Forst vertheilen, etwa auf 50 Schritt einen. Im Juni gilt es dann, die mit Käfern angefüllten Fangbäume rasch wegzuschaffen. Die Rinde wird von ihnen abgeschält und entweder verbrannt oder so an die Sonne gestellt, daß die Larven und Puppen vertrocknen.

Die Holzklaftern, die während des Vorsoommers im Walde stehen, vertreten ebenfalls für ihre Umgebung die Stelle der Fangbäume. Sie müssen deshalb auch abgefahren und entrindet werden, ehe die Käfer Zeit gewinnen, auszuflüpfen und andere Bäume anzufallen.



1 der Steindrucker (*Bostrychus chalcographus*): rechts natürliche Größe, links vergrößert. 2 gelbbrauner Bastkäfer (*Hylesinus palliatus*): rechts natürliche Größe, links vergrößert. 3 Härzer Müffelkäfer (*Curculio hercyniae*): rechts natürliche Größe, links vergrößert.

Wie selten in der Welt ein Uebel allein kommt, so gesellen sich auch zu dem Buchdrucker an der Fichte noch mancherlei Fachgenossen. Während er die stärkeren Stammtheile für sich in Anspruch nimmt, siedelt sich sein Kollege, der Steindrucker (*Bostrychus chalcographus* S. 69 Fig. 2), in den Nesten an und seine Larven arbeiten im Baste Gänge aus, die wir wegen der Zeichnungen, welche sie darstellen, recht hübsch finden würden, wenn sie nicht für den Baum so verderblich wären. Eben so treiben der gelbbraune Bastkäfer (*Hylesinus palliatus*, S. 69 Fig. 3) und der Härzer Müffelkäfer (*Curculio hercyniae*, S. 69 Fig. 4) dort ihr Wesen. Die übrigen Glieder der Genossenschaft zählen wir nicht weiter auf. Sie sind fast alle so klein, daß der Käferforscher das Vergrößerungsglas zu Hülfe nehmen muß, um sie von einander zu unterscheiden; alle mit einander lehren aber klar und deutlich genug die Wahrheit des Sprüchwortes: „Kleine Ursachen, große Wirkungen!“



10.

Am Wasserfall.

Dem Wasser kommt der Bäume Saft,
Befeuchtend giebt das Wasser Kraft
Aller Kreatur der Welt;
Vom Wasser wird das Aug' erhellt,
Wasser wäscht manche Seele rein,
Daß kein Engel mag lichter sein.
(Wolfram von Eschenbach.)

Lieber Reisegenosß, wir wandern heute mit einander Hand in Hand ein wenig hinauf in den schattigen Bergwald. Während wir den schmalen Pfad emporklettern und die Häuser drunten im Thale immer kleiner und kleiner werden, will ich dir von dem berühmten Reisenden Barth erzählen, wie es ihm in der Wüste Sahara erging.

Im Jahre 1850 hatte er sich einer Karawane angeschlossen und war bereits tief hinein in die große Wüste gezogen. Da trennte er sich eines Tages von seinen Gefährten, um einen zerklüfteten fahlen Bergzug zu untersuchen, der in der Nähe war, und verirrte sich. Der letzte Tropfen von dem warmen, stinkenden Wasser, das er in einem Lederschlauche bei sich führte, war getrunken und die Sonne glühte furchtbar und sengend auf den Armen herab. Nirgends war ein Quell zu entdecken. Er vermochte nicht das harte, trockene Brot zu genießen — Wasser war sein einziger Wunsch. So wanderte er den ganzen Tag über Sand und Steingeröll und spähte umsonst nach seinen Kameraden, umsonst nach Wasser.

Die Sonne ging unter und der Arme sank halb ohnmächtig nieder am Fuße eines vertrockneten Baumes. Die Anstrengung, die Sonnenglut, vor Allem aber der Durst, hatten seine Kräfte gänzlich erschöpft, sein Haupt brannte in wilder Fieberglut, und mit Entsetzen dachte er an die verzehrende Sonne des folgenden Tages. Kein Schlaf erquickte ihn, die Qual des Durstes und das Fieber waren stärker als die Ermüdung. Da ging die Sonne wieder auf und zehrte an dem Gebein des Unglücklichen. Kaum hatte er noch so viel Kraft, daß er sein Haupt ein wenig weiter rückte, wie sich der Schatten des Stämmchens allmählich wendete. Zu Mittag war der letzte Schatten verschwunden. Dr. Barth erwartete seinen Tod, die glühende Luft spiegelte ihm Trugbilder vor. Er sah Wasserflächen vor sich wogen, ohne sie erreichen zu können, — er glaubte in der Fieberglut das Rauschen eines Quelles zu hören, besaß aber nicht die Kraft, ein Glied zu rühren. Da, als seine Lebensgeister fast verloschen, hörte er den Schrei eines Kameeles und sah einen seiner Gefährten, welcher ihn suchte. Jetzt bemerkte ihn derselbe. „Wasser!“ war das einzige Wort, das der Aermste noch zu stammeln vermochte. Wasser war das Einzige, was er bedurfte, an einem Tropfen Wasser hing sein Leben.

Der Retter wusch ihm mit Wasser das kranke Haupt und flößte ihm Wasser ein — so ward er gerettet.

Kann ein schwachtender Reisender in der Wüste sich etwas Schöneres denken als den schattigen, kühlen Wald, in welchem wir mit einander wandeln, in dem jedes Blatt von Thaupearlen funkelt? Du hörst das liebliche Rauschen im Grunde! Jetzt biegt sich der Weg um die moosigen Felsen und vor dir stürzt wie ein Silberschleier ein reizender Wasserfall herab auf grün-schimmernde Blöcke. Wäre der Prophet Mohammed plötzlich aus dem dürren,

heißen Arabien hierher versetzt worden, gewiß hätte er jene Worte gerufen, die über dem Throne des Großmoguls in Delhi mit Goldschrift standen: „Wenn irgend ein Paradies auf Erden ist, so ist es hier!“

Weile mit mir ein wenig hier am reizenden Plätzchen, setze dich zu mir auf den Granitblock, auf dem tamariskenförmiges Lebermoos ein wunderschönes braunes Polster gewoben hat. Das gemüthliche Lied der Wasseramsel mischt sich mit dem Rauschen und Plätschern des Wasserstrahls, den wir betrachten.

Woher kommt die silberhelle, klare Flut, die hier das ganze Jahr hindurch herabschäumt, und wohin eilen die blinkenden Wellen?

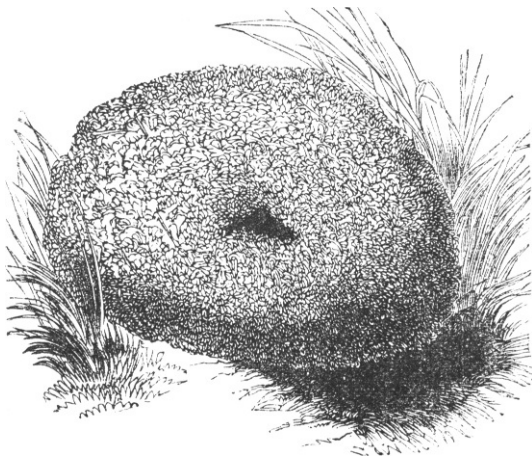
Droben am Bergeshange breiten sich die Moospolster weithin aus und fangen die rieselnden Tropfen auf, die aus den Wolken hernieder sinken. Vom Meere her trug sie der Wind, zum Meere eilen sie wieder; so wiederholen sie seit Jahrtausenden unaufhörlich den großen Kreislauf. Wer vermöchte zu sagen: wie vielmal ein solcher Tropfen vom Anfang der Welt her verdunstet ist und sich wieder in eine Wasserperle verwandelt hat? Wer weiß es, in wie viel Meeren er bereits gewesen, in wie viel Wolken er schon gereift, in wie viel Flüssen er geströmt ist?

Wenn die Regentropfen aus den Wolken herniederstürzen, rinnen ihrer wol eine Anzahl sofort dem Bache zu und schwellen ihn an, — die meisten dagegen hüpfen erst von Blatt zu Blatt, von Zweig zu Zweig, perlen am Ast hernieder und fallen drunten ins weiche Moos. Das schwillt davon auf und hält eine große Menge Tropfen fest. Versuche es, nimm nach dem Regen eine Hand voll Moos vom Waldboden auf und drücke es aus! Du wirst dich verwundern, welche Menge Wasser herausträufelt. Nun denke, wie viel Wasser wird auf diese Weise am ganzen Berghange zurückgehalten! Solche Gebirge, die des Waldes mit seinem weichen Grunde entbehren, bilden bei Regengüssen sofort zerstörende Wildwasser; die stürzen in tollem Laufe nieder zum Thale, reißen Steine und Geröll mit sich fort, verschlammten die Wiesen drunten und die Fruchtfelder und bedrohen die Wohnungen und das Leben der Menschen.

Hier am bewaldeten Berge ist's anders. Das meiste Wasser bleibt, wie gesagt, hübsch im Moosrasen und schaut sich nach anständiger Arbeit um. Es leistet was Rechtschaffenes. Dort trifft es die Baumwurzeln und trinkt sie. Die Samenkörner der Blumen und Gräser werden versorgt und auch die durstende Schnecke am Stammgrunde. Der fleckige Molch wälzt sich vor

Freuden auf dem saftigen Kraut und der Laubfrosch singt ihm ein wunderliches Lied, als sei er vom Regen berauscht.

Nur allmählich bringt das übrige Wasser, von dem Zuge der Erde gefaßt, bis auf die Steinschichten des Berges. Von den modernden Mooswurzeln hat es aber bereits sich mit Kohlensäure gesättigt, dazu erhält es auch stellenweise Eisen und beginnt mit dem Boden einen Tauschhandel. Dieser Stein giebt etwas Kalk her und erhält etwas Eisen dafür; da er selbst Schwefel besaß, so wird der Schwefelkies fertig und schießt in goldglänzenden Würfelchen an. Ein anderer muß Kiesel liefern, wieder einer eine Kleinigkeit Salz und so fort.



Nest der Wasseramsel.

Dabei bleiben die Tropfen meist klar und hell, und wo die Gesteinsschichten zu Tage gehen, kommen auch die Wasser wieder zum Vorschein und rinnen langsam dem Quellüberchen zu, das sich in der Senkung entlang zieht.

Doch warten schon wieder hundert Geschäfte auf sie. Goldmilz und Kronstab stehen durstig, hundert Mückenlarven zappeln und wollen trin-

ken. Die Grasmücke schlürft mit vollen Zügen und Rothkehlchen verlangt nach einem erquickenden Bade. Mancher Tropfen wird dabei wieder verbraucht und verdunstet, der Ueberfluß eilt weiter zum Bach und nun geht es mit Hüpfen und Tanzen dem Wasserfall zu. Jetzt kommt der Absturz, und mit kühnem Sprung schießt das Wasser hinab und zerschellt drunten am Felsblock. Als Schaum fließt es links und rechts an den Seiten hinunter.

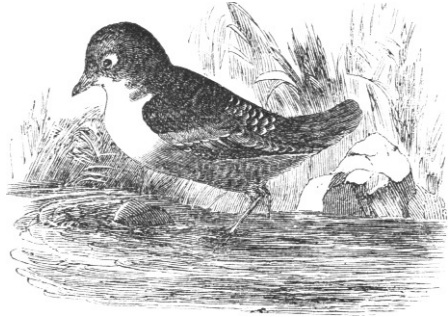
Zahllose helle Perlen spritzen dabei umher, eben so viele verdunsten. Triffst der Sonnenstrahl zwischen den Zweigen hindurch gerade auf den lieblichen Fall, so siehst du einen Regenbogen rings um die Kluft, zauberisch schön. Dein Auge wird nicht müde, dem Spiel der Wasser zuzusehen, jede neue Welle gestaltet sich ein wenig anders als ihre Vorgängerin, aber sie

alle benehmen sich wie ausgelassene, lustige Zwerge, die auf toller Jagd in die Klust hinab Wurzelbaum schlagen, sich fliehen und verfolgen.

Rings um den Fall siehst du deutliche Spuren von der Arbeit des Wassers. Gesteine sind fortgerissen und abgeschliffen. Sie werden von Jahr zu Jahr weiter thalab geschoben, bis sie als Kiesgeröll im Flusse drunten ankommen und schließlich als Sand dessen Grund oder Ufer bedecken. Jene Gesteinstoffe, die das Gewässer, dem Auge unbemerkt, in sich aufgelöst hat, führt es noch weiter, und manche Schnecke im fernen Meere wird mit dem Kalk gespeist, den der Quell hier dem Berge entnahm. Manches Korallenriff dort wird davon aufgebaut.

Das zerstäubende Wasser sorgt für zahlreiche bescheidene Gewächse, die sich mit ein wenig Licht schon begnügen und mit einem Tröpflein Wasser als tägliche Kost zufrieden sind.

Algen überziehen die senkrechte Felswand, an welche die hellen Perlen fortwährend ansprigen. Sie bilden hier braune, dort grüne, dort rosenrothe Tappeten. Wollten wir sie durchs Bergvergrößerungsglas näher beschauen, wir würden Wunderdinge erblicken. Eine ganze Welt winziger Thiere lebt in diesem senkrechten Teppiche. Drüber schwellen Moospolster der verschiedensten Art, dicht mit Früchten geschmückt, und wunderliebliche Farne neigen die Wedel herab, zwischen ihnen nickende Gräser.



Wasseramsel.

Aber sahst du so eben den Vogel mit schnellem Fluge mitten durch den Wasserstrahl hindurchfliegen? War es etwa nur eine Täuschung des Auges? Nein, es war Wirklichkeit! Dort hinter dem sprudelnden Falle, drinnen im überhängenden Ufer, hat die Wasseramsel (*Cinclus aquaticus*) ihr Nest. Dort hat sie in verborgener Höhlung dasselbe aus Moos künstlich gewölbt und mit schmalem röhrenförmigen Eingang versehen, durch den sie einschlüpft. Kein lusterner Fuchs oder Iltis, kein muthwilliger Knabe mag es wagen, in diese Wasserburg einzudringen; das lustige Vögelchen scheut aber das Wasser nicht, es fühlt sich hier heimisch. Sieh, jetzt kommt es wieder hervor,

es bemerkt uns nicht und singt auf dem Stein sein munteres Liedchen; dabei schlägt's mit dem Schwanze den Takt dazu und wiegt in possirlicher Weise den Kopf. Selbst mitten im Winter, wenn alle andern Singvögel davongezogen sind, kannst du das Lied der Wasseramsel im Walde vernehmen, wenn du es verstehst, ihr behutsam zu nahen. Ihr Federkleid ist wie bei den meisten Sängern ohne auffallenden Schmuck. Das Köpfchen sieht braun aus, der Rücken einfach grau, Kehle und Brust rein weiß, dabei schließen die Federn aber so dicht aneinander, daß das kecke Vögelchen minutenlang im Wasser herumspazieren kann, ohne daß ein einziger Tropfen hindurchdringt.

Selbst während des eifrigsten Singens späht und lauscht es aufmerksam nach allen Seiten umher, und wir müssen jede Bewegung und jedes Geräusch vorsichtig vermeiden, wenn wir es nicht verschrecken wollen. Nun taucht's hinab ins Wellengekräusel und läuft auf dem Grunde des Bächleins entlang. Jetzt schaut's in die Höhlung am Ufer, jetzt wieder an den Stein und die Strauchwurzel. Mückenlarven und Würmchen, kleine Schnecken und andere Thierchen liebt es emsig zusammen und verschluckt die flinken Forellen im tieferen Wasser.

Zur glücklichen Stunde würden wir auch den himmelblauen Eisvogel hier antreffen, wie er den Fischen auflauert und sie mit sicherem Stöße aus ihrem Verstecke heraufholt. Selbst mitten im Winter sammelt sich um den Wasserfall mancherlei Leben, denn es muß schon ein sehr harter Frost längere Zeit herrschen, ehe das ganze Bächlein zu Eis erstarret und der Sturz wie ein silberner Vorhang sich vereist am Felsen hinabzieht. Meist bleibt er offen und nährt allerlei Grünes umher, driinnen kleines Gethier und die beiden Vögel, die wir schon nannten. Dann findet auch das Wild hier stets Wasser zur Labung, und wenn es uns nicht zu kalt wäre, würden wir unsere Entdeckungen am Wasserfall zur Winterszeit in höchst interessanter Weise noch fortsetzen können.



Eisvogel.



Großer Buntspecht und Grünspecht.

11.

Der Specht und sonstige Baumläufer.

Laß sehen, wer machte denn die Zimmermannsarbeit?
 „Die Spechte trotz den besten Zimmerleuten:
 Sie bebiegen die Stämme, daß 'es eine Lust war.
 Es schallte nicht anders, als wenn auf einer Schiffswerft
 Gezimmert wird.“

Kristophanes.

Wir gehen durch den grasgrünen Wald und hören die Vögelein singen, aber mitten hinein in die lustige Musik, in das Pfeifen und Zwitschern, Flöten und Trillern vernehmen wir ein sonderbares Schnurren. Es klingt wie die kleine Trommel beim Waldkonzert. Vorsichtig nahen wir uns den hochstämmigen alten Bäumen, von denen der eigenthümliche Schall kommt, und entdecken bald auch den eifrigen Tambour: den Grünspecht (*Picus viridis*, siehe Anfangsbild rechts). Droben auf einem dürrn Ast sitzt der wunderliche Musikant und seine bunte Uniform leuchtet im Sonnenschein. Er schimmert in prächtigem Grün und der Oberkopf in herrlichen Scharlachroth.

An der Seite des Astes hat er sich fest angeklammert, zwei Zehen jedes Fußes sind nach vorn gerichtet, die zwei anderen nach hinten. Er stützt sich dabei auf die steifen Federn des Schwanzes, als sei es sein Stühlchen. Mit dem starken, geraden Schnabel hämmert er jetzt so geschwind an den Ast, daß dieser ins Zittern geräth und laut schnurrt. Es ist das Hochzeitslied des Spechtes, er lockt sein Weibchen mit Trommeln, wie die Singvögel mit Flöten.

Nicht lange währt es, so kommt auch das Spechtweibchen herbei und begrüßt den fleißigen Walzimmermann. Beide jagen sich mit neckischem Spiel hin und her und treiben allerlei Kurzweil. Dann aber denken sie daran, eine Wohnung zu bauen, in der sie die Jungen sicher auffüttern und groß ziehen können. So fliegen sie im Hochwald von Baum zu Baum und sehen einen Stamm nach dem anderen genau an. Nicht jeder eignet sich gleich gut zu einem Spechtnest. Nach vielem Suchen haben sie endlich eine alte, mächtige Buche gefunden, die mit glattem Stamm hoch hinaufragt. Der Specht versteht sein Handwerk von Grund aus; er weiß ganz genau, daß die große Buche innen angefault ist. Hoch droben ist eine Stelle, an welcher ehemals ein starker Ast saß; in einem harten Winter war derselbe erfroren, dann mürbe geworden und abgefallen. Dort macht der Specht die Thür zu seiner Burg. Mit kräftigen Schnabelhieben schlägt er ins mürbe Holz, daß die Splitter umherfliegen, und klammert sich dabei mit den Krallen in der Rinde fest. Er macht das Loch so groß, daß er bequem hineinkriechen kann. Männchen und Weibchen wechseln dabei treulich ab; das letztere arbeitet während des Vormittags, dann fliegt es nach Nahrung aus und das Männchen hackt weiter.

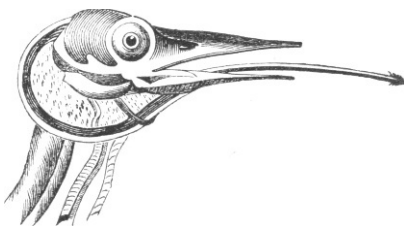
Ist der Eingang weit genug und ein Stück wagerecht in den Baum hinein gearbeitet, so wird die Röhre im Knie nach unten hin fortgeführt und schließlich eine geräumige Höhlung gemeißelt, die groß genug ist für die Eier und den brütenden Vogel. Die Arbeit im Innern ist anfänglich beschwerlich und anstrengend, denn der Vogel kann den Kopf in dem engen Raume nur wenig zurückbiegen, um auszuholen. Die Späne, die er anfänglich losbringt, sind deshalb auch klein, erst bei Weiterücken der Arbeit werden sie größer.

Ob schon beide Spechte Tag für Tag fleißig arbeiten, währt es doch gewöhnlich ziemlich zwei Wochen, ehe Alles in Stand ist. Der Grund der Höhlung ist mit feinen Holzspänchen gefüttert, auf diese legt das Weibchen die Eier, gewöhnlich 3 oder 4. Diese sind klein, auffallend langrund, glänzend und von rein weißer Farbe.

Auch beim Brüten lösen sich beide Spechte regelmäßig ab. Das Weibchen sitzt den ganzen Nachmittag und die Nacht hindurch auf den Eiern, das Männchen brütet vom Morgen bis Mittag. Wird eines von beiden währenddessen etwa getödtet, vielleicht vom Biesel oder Marder gefangen, so brütet das andere doch weiter und nimmt sich kaum Zeit, um die nöthigste Nahrung zu suchen. Kommen die Jungen glücklich aus, so füttert es dieselben mit um so größerem Eifer.

Die jungen Spechte haben anfänglich ein grundhäßliches Ansehen. Ihr Kopf erscheint im Verhältniß zum übrigen Körper ungeheuer dick und unförmlich und in den Schnabelwinkeln stehen knorpelige Knoten. Allein ihre Eltern lieben sie doch zärtlich, mögen sie aussehen wie sie wollen, sind's doch ihre Kinder.

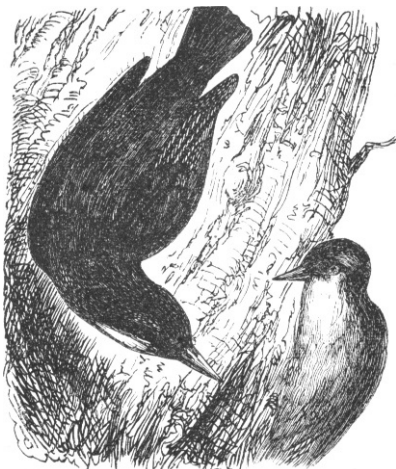
Jetzt suchen die beiden Alten am liebsten die Haufen der Waldameisen auf, um möglichst viel Futter herbeischaffen zu können, denn ihre Kleinen haben starken Appetit. Dann lassen sie sich auch in der Nähe der Ameisenbaue auf dem Boden nieder. Letzteres thun sie sonst nur, wenn sie trinken wollen. Mit ungeschickten Sägen rücken sie gegen die Festung der Ameisen an und schlagen mit kräftigen Schnabelhieben eine Bresche



Die Spechtzunge.

hinein. Hei, wie das kleine schwarze Volk zornig hervorstürzt, um den Störenfried abzustrafen! Meister Specht läßt sich aber nicht irren. Da, wo der dichteste Schwarm Ameisen wimmelt, steckt er seine lange Zunge hinein. Diese ist in ganz sonderbarer Weise gestaltet, nicht breit und weich, wie bei den meisten anderen Geschöpfen, sondern rund und dünn, vorn mit einer harten, knöchernen Spitze, die nadselhart zuläuft und sogar noch Widerhaken trägt, wie ein Pfeil. Der übrige Theil der Zunge ist mit zähem Schleime überzogen, wie eine Leimruthe. Die Ameisen eilen, wie gesagt, auf die Zunge selbst los und wollen beißen und ihre ätzende Säure ausspritzen; Herr Specht läßt so viele ankleben, als Platz finden, und schluckt dann die ganze Schar seelenvergnügt hinter. Hat er den eigenen Hunger befriedigt, so zieht er die Ameisenpuppen aus dem Bau hervor, dieselben langrunden, gelbweißen Dingerchen, die man fälschlich oft Ameisen-eier nennt. Diese trägt er seinen Jungen heim und füttert sie damit.

Sowie die jungen Spechte größer werden, regt sich in ihnen auch die Neugierde; sie möchten gar zu gern sehen, wie es draußen in der Welt aussieht. Einer um den anderen klettert innen im Schachte empor und steckt den Kopf neugierig zum Fenster hinaus. Sind ihnen die Federn hinlänglich gewachsen und die Beine stark genug, so versuchen sie das Klettern auch draußen an der Rinde des Baumes. Sie lernen es viel früher als das Fliegen. Rückwärts klettern sie nur ungern, und wenn sie am Stamm ja ein Stück hinuntersteigen, so halten sie dabei den Kopf nicht nach unten, sondern nach oben.



Die Spechtmeiße.

Die alten Spechte führen ihre erwachsenen Kinder selbst in den Wald und zeigen ihnen, wie sie sich Futter verschaffen können. Jetzt fliegen sie mit schnurrendem Flügelschlag in flachem Bogen nach dem Nachbarbaum und setzen sich ziemlich unten an dessen Stamm. Von dort geht die Reise hinauf immer in kurzen Sätzen, einmal an dieser Seite, dann an der entgegengesetzten. Der steife Schwanz scheint dem Körper nicht bloß zur Stütze zu dienen, sondern ihn auch mit vorwärts zu schnellen. Bei jedem Sprunge schlagen die Krallen in die Baumrinde, so daß man es deutlich

hören kann, wenn man genau aufmerkt. Jetzt macht der Kletterkünstler Halt und schaut den Stamm ernsthaft an. Gewiß vermuthet er Würmer im Innern: Larven von Borkenkäfern und Holzwespen. Ob er ihr Arbeiten hört, ob er sie riecht oder auf andere Weise ihr Dasein merkt, wer kann das wissen? — genug, er hämmert mit seinem vierkantigen starken Schnabel so kräftig auf die Borke los, daß die Splitter umherfliegen, — jetzt hat er das Wurmloch bloßgelegt, rasch fährt auch schon die spitze Zunge hinein, spießt die weiche Käferlarve an und zieht sie heraus.

Gleich darauf läuft er quer am Stamm hinüber auf die entgegengesetzte Seite, — die Walbarbeiter meinten wol ehemals: der Specht wolle zusehen, ob er das Loch bald durch den Baum habe. Er hat einen bessern Grund dazu. Das holzerstörende Gesindel kennt sehr wohl die

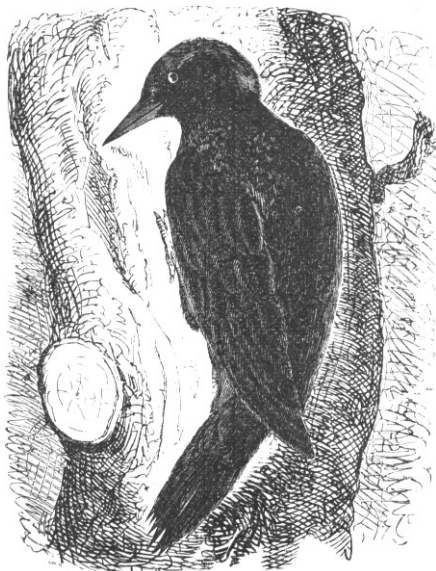
Bedeutung des Bohrens und Hämmerns und sucht der Gefahr dadurch zu entgehen, daß es nach der gegenüberliegenden Seite entflieht; dort sieht der Specht denn nach und ergreift es.

In solcherlei Künften unterrichtet der alte Specht seine Jungen; sind sie aber so weit erwachsen, daß sie sich selbst forthelfen können, so deutet er ihnen verständlich an: sie möchten sich selbst im Walde irgend ein leeres Plätzchen suchen und den Eltern nicht das Futter vom Schnabel wegnehmen.

Während des Winters bleiben die Spechte und ihre Verwandten bei uns, da sie auch dann ihre Nahrung auffinden können. Nur wenn in einer Gegend nicht viel mehr für sie vorhanden ist, wandern sie eine Strecke weiter und kehren erst nach einiger Zeit wieder zurück. Das Nestloch, das sie mit so vieler Mühe hergestellt haben, suchen sie auch im folgenden Jahre wieder auf und brüten wieder darin.

Durch ihre Speise werden die Spechte für den Wald außerordentlich nützlich. Sie greifen gerade diejenigen Vertilger der Bäume an, welche sich den Augen und der Hand des Menschen und auch den Verfolgungen durch die Singvögel erfolgreich entziehen. Wie der Grünspecht, so verfahren auch der große und kleine Buntspecht (*Picus major* und *minor*; siehe ersteren auf dem Anfangsbilde links), beide hübsch weiß, schwarz und scharlachroth gefleckt, eben so auch der freilich seltene Schwarzspecht (*Picus martius*). Dieser letztere ist die größte der einheimischen Arten, sieht kohlschwarz aus und hat einen feuerrothen Scheitel, der ihn schmückt, wie der Helmbusch den Krieger.

Eine Anzahl anderer Vögelchen wetteifert mit den Spechten in Bezug auf die Geschicklichkeit im Klettern, keines von ihnen haßt aber in die Bäume selbst, sondern sie alle begnügen sich nur mit den Insekteneiern, Larven und



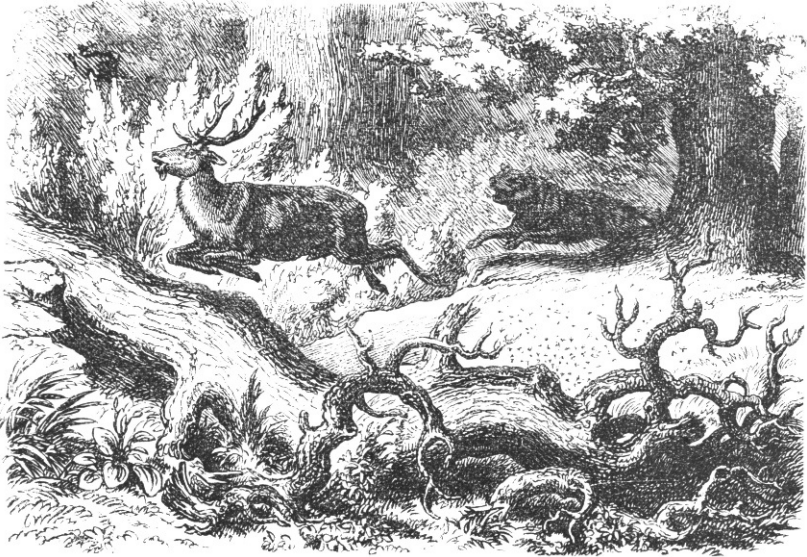
Der Schwarzspecht.

Puppen, die in den Ritzen der Rinde verborgen sind. Sie sind das ganze Jahr hindurch thätig, einen Vertilgungskrieg gegen die kleinen, aber durch ihre Menge mächtigen Feinde des Waldes zu führen.

So kennt ja Jeder die drollige Spechtmeise (*Sitta europaea* S. 86), die besonders im Winter selbst bis in unsere Hausgärten kommt. Sie ist ziemlich eine Hand lang und dabei ganz hübsch gezeichnet, obenher blaugrau, an den Seiten rostroth, unten gelblich, die Kehle rein weiß. Sie thut es im Klettern den Spechten noch zuvor und läuft eben so flink den Stamm hinunter wie hinauf; ja sie hat den Kopf fast häufiger nach unten gerichtet als nach oben. Wenn auch in der Zimmermannsarbeit nicht so geschickt wie der Specht, trommelt sie doch noch ziemlich kräftig an der Baumrinde herum und spießt die Insekten ebenfalls mit der Zunge an. Das Baumläuferlein (*Certhia familiaris*) kann die versteckten Thierchen nur mittels des dünnen, gebogenen Schnabels aus den Ritzen hervorziehen. Es sieht bescheiden braun aus und ist etwas weißfleckig. Am liebsten läuft es an den Baumstämmen in einer Schraubenlinie hinauf und huscht dann so geschwind wie eine Maus darüber hin, ist auch nicht viel größer als eine solche. Den Schluß der Klettermeister macht der braune, scheidige Wendehals (*Yunx torquilla*), welcher der Beweglichkeit seines Kopfes den Namen verdankt und durch sein lautes Rufen die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Er lebt nur theilweise von den Insekten der Baumstämmen und marschirt eben so gern an der Erde herum, um den Ameisen den Krieg zu erklären, theilt also auch nur in beschränktem Grade den Ruhm, welcher dem eigentlichen Spechte als Beschützer des Waldes gebührt.



Wendehals.



Der verfolgte Hirsch.

12.

Wie's dem Baume in seiner Jugend erging.

Drauf macht' das Kind die Würzlein los
Und trug das Pflänzchen in dem Schoß,
Und spähte still und wonnig
Ein Plätzchen kühl und sonnig,
Und wühlte in der Erde
Mit emsiger Geberde,
Und setzte nun das Pflänzchen drein
Und sprach: Das soll dein Bettlein sein.

Krummacher..

Setze dich mit mir hier unter den alten Eichbaum auf den weichen Moosrasen und höre aufmerksam zu; ich will dir ein hübsches Waldmärchen erzählen, an dem aber jedes Wort wahr ist!

Vor alten, alten Zeiten stand dort im feuchten Thale eine mächtige Eiche, die war höher als alle anderen Bäume im Walde. Sie hatte schon manches Jahrhundert dort ihre Früchte getragen und ausgestreut, allein keine von allen den vielen Eicheln, die sie herabgeschüttelt, war zu einem jungen

Eichbaum erwachsen. Die Eiche ward alt, vielleicht kam bald die Zeit, daß sie bei einem Wintersturme zusammenbrach, und kein Nachfolger ihres Geschlechts war da, der ihre Stelle als König des Waldes dann hätte einnehmen können. Rings um sie herrschte ein wildes Treiben. Der Luchs saß auf den Nesten der Eiche und sprang hinab auf den Riesenhirsch oder das Elenthier, die dort vorbeikamen. Der zottige Auerochse kämpfte dort mit dem grimmigem Bären, und wenn die reifen Eicheln auf den Boden unter die Kämpfenden herabregneten, wurden sie zertreten. Dazu kamen noch ganze Rudel von Wildschweinen, die im Sumpfe logirten, alte Bächen mit vielen Ferkeln, die durchpflügten mit ihren Müßeln ringsum den ganzen Platz und fraßen die Eicheln auf. Waren ihnen ja noch einigewischen dem Gestein oder im Gebüsch entgangen, so trippelten die Walbmäuse herbei und brachten sie ihren Jungen als ganz besondere Leckereien. Keine blieb übrig

Jäger zogen in den Waldgrund und erlegten das Wild mit Speer und Schwert. Am Fuße der Eiche fiel der letzte Eber und tränkte mit seinem Blute ihre Wurzeln, zur Sühne für seine Frevel. Die Jäger baueten einen Altar und hingen die Schädel der geopferten Thiere als Siegeszeichen an dem Baume auf. Man pries die mächtige Eiche, heiligte sie und weihte sie dem obersten Gotte — aber für die Nachkommen derselben war dadurch nicht gesorgt. Der Priester reinigte ringsum den Platz, aber eine Eichel pflanzte er auch nicht.

Da bauete der Rabe sein Nest auf ihren Wipfel und die Jäger und Priester waren darüber hoch erfreut; denn der Rabe war nach ihre Meinung Wodan's, des obersten Gottes, Lieblingsvogel. Er flog, so meinten sie, täglich zu Wodan und erzählte ihm ausführlich, wie es auf Erden herging. Der Rabe war ein geschickter Bursch und merkte bald, daß er hier sicher sei. Er speiste manche Maus drunten im Walde, aber auch manche Eichel mit dem Eichhorn und dem Heher um die Wette. War die Eiche nun besser daran? Es schien nicht so, allein bald zeigte sich's anders.

Der Rabe merkte, daß die Eicheln schneller zu Ende gingen, als sie nachwachsen, und rechnete aus, wenn die vielen Mitesser täglich noch länger so fortschmausten, so würde bald nichts mehr für ihn übrig sein. Der Kluge baut vor! So flog er denn hierher zum weichen Nasenplatz und schaute vorsichtig nach allen Seiten um, ob ihn Jemand belausche. Er bemerkte Niemand — das Eichhörnchen war eben ausgegangen, der Heher zankte sich drunten mit seinen Kameraden und die Mäuse schliefen in ihren Löchern —

so grub er mit seinem Schnabel ein Loch in den Boden und drehte sich dabei ringsum, daß ihm das Moos über dem Kopfe zusammenschlug und die Federn vom Schnabelgrunde abstoben. Hierauf schaute er bedächtig das Loch mit dem rechten Auge an, ob es wol tief genug sei; dann mit dem linken Auge, ob es wol die gehörige Weite besitze. Es war geräumig vollauf. So flog er zum Eichbaum zurück und las die schönste Eichel auf, die zu finden war. Er senkte sie ein in sein Sparkästchen, in seine heimliche Schatzkammer, dann holte er eine zweite, dritte und vierte Eichel herbei und so fort, bis das Loch voll war. Zuletzt kratzte er mit dem Schnabel Erde darüber, dann Moos und Grashalme, und prüfte sein Werk. Niemand konnte es merken, daß er hier einen Schatz vergraben!

So legte er noch an anderen Stellen gleiche Vorrathsmagazine an und meinte, er werde sie alle wiederfinden und später benutzen, wenn es im Walde schlechte Zeit sei. Wie wollte er dann die gefräßigen Miteßer verhöhnern, wenn sie nichts hätten und er täglich prächtige Eicheln speiste.

Der Winter kam und der Rabe leerte ein Vorrathskämmerchen nach dem anderen, — aber dies eine hier vergaß er. Er hatte es so geschickt zu verstecken gewußt, daß er es selber nicht wiederfand. Aus einer jener Eicheln, die er verlockt hatte, erwuchs dieser gewaltige Baum, unter dessen Schatten wir ruhen, und die Ur-Urenkel des alten Raben, der jene Eichel gepflanzt hatte, verzehren jetzt ihre Früchte. Der Rabe hatte für sein eigenes Geschlecht eben so gut gesorgt, wie er dem Eichbaum, der sein Nest trug und ihn sammt seinen Jungen speiste, einen Dienst dadurch erwies, daß er dessen Samen pflanzte.

Bei unsern bisherigen Entdeckungsreisen im Walde haben wir nur die alten, erwachsenen Bäume von einander unterschieden; heute wollen wir einen Blick auf die jungen Bäumchen werfen und auf die Samen, aus denen sie entstehen.

Zu unserer Freude kommt so eben unser alter Freund, der Förster, daher. Er ist heute besonders gut gelaunt und wird den Führer machen. Er setzt sich zu uns und zieht aus seiner Jagdtasche eine Anzahl Papierchen hervor, die Baumsamen und Früchte enthalten. Auf der Steinplatte, die wie ein Tisch vor uns liegt, breitet er sie der Reihe nach aus. Hier sind zunächst Eicheln mit kurzen Stielen von der Wintereiche und dergleichen mit langen Stielen von der Sommereiche; dann folgt Samen

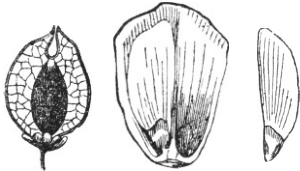
von der Rothbuche, eine Buchecker (S. 94), an den drei Kanten leicht erkennlich; nun eine Frucht von der Weißbuche (S. 14), noch in der Hülle sitzend. Die meisten anderen Baumsamen und Früchte haben Flügel:



Taunensamen. Lärchensamen. Fichtensamen. Eichenfrucht. Birkenfrucht.

so zuerst die Frucht vom Ahorn (siehe S. 94), dann von der Esche, der Rüster, Birke, ferner die Samen der Weißtanne, Fichte, Kiefer und Lärche.

Diese Samen sind die Kinder der alten Waldbäume. In jedem Samenkorn liegt ein Keimpflänzchen, das zu einem großen Baume werden kann, wenn das Glück gut ist. Außerdem ist aber in jedem Korne noch Speise für das Keimpflänzchen, mehlig oder ölig Stoffe, die hier gewöhnlich in den Keimblättern liegen. Sie dienen vorzüglich dazu, die junge Wurzel, die bei allen zuerst aus der Samenschale hervorkommt, mit Speise zu versorgen. Die Flügel befähigen die kleineren Früchte und Samen, auf Reisen zu gehen; der Wind treibt sie fort, mitunter hoch in die Luft und an Orte, wo sonst kein Gewächs hingelangen würde.



Rüsterfrucht. Kiefern Samen, zu 2 in der Schuppe liegend.

von der Mauer der Klosterruine schauen Birkenbüschchen hinab und auf den Felsenkämmen des schroffen Berggrates wachsen Fichten und Kiefern, die als Flügel Früchte und Samen dorthin flogen. Der Wald säet sich selbst aus. Viele Samen gehen freilich dabei zu Grunde, da sie an Orte kommen, die sich zum Keimen nicht eignen.

Die Eiche gerade ist einer der wählerischsten Waldbäume. Auch ist der Forstmann in manchen Gegenden genöthigt, die Eichel, welche er pflanzt, mit Rienöl oder Steinöl zu bestreichen, um durch den starken Geruch die Waldmäuse davon abzuhalten. Beim Wachsen bleiben die Keimblätter in der Eichelschale verborgen und sind im dritten Jahre noch zu finden, dann erst vermodern sie. Die Eichel bleibt stets im Boden stecken und treibt

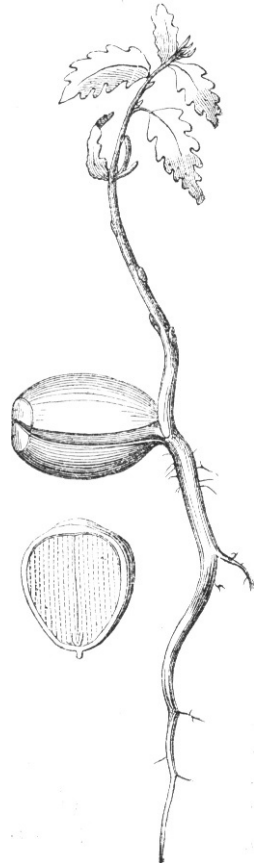
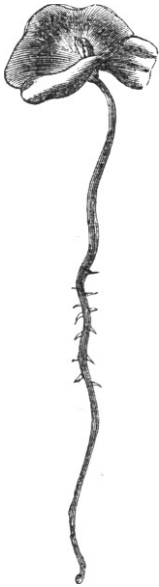
nach unten keimend eine sehr lange, kräftige Wurzel, nach oben zunächst ein winziges Stämmchen. An diesem sind zunächst keine solchen Blätter vorhanden, wie wir die Eichenblätter zu sehen gewöhnt sind, sondern nur

eine Anzahl zerstreut stehender Schuppen. Erst weiter oben stehen zwei solche Schuppen sich gegenüber, und in ihren Winkeln bilden sich die ersten eigentlichen Blätter.

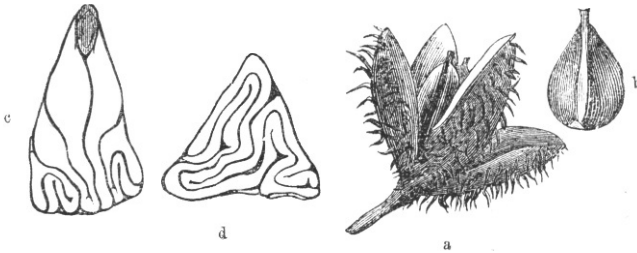
Der Förster ladet uns ein, ihn zu einem seiner Waldgärten zu begleiten, da er uns dort eine größere Menge keimender Baumarten bequem neben einander zeigen kann. Auch unterwegs werden wir, da wir uns einmal vorgenommen haben, darauf zu achten, mancherlei junge Bäume finden; so gleich jetzt, da wir in den Buchenwald eintreten.

Keimende Rothbuche.
(Zu halber Größe.)

Aus dem halbverrotteten Laube, das in dichten Schichten den Boden deckt, sprossen Hunderte keimender Buchen hervor. Voriges Jahr war ein ausgezeichnetes Samenjahr. Die Buche trägt, wie die meisten anderen Waldbäume auch, nicht alle Jahre Früchte, gewöhnlich nur jedes fünfte Jahr reichlich. Manchmal hat sie zwar dem Anscheine nach viele Eekern, allein diese zeigen sich innen hohl und taub, d. h. ohne Keimpflänzchen; ja in manchem Sommer blüht sie nicht einmal. In ihren Samenkernen liegen je zwei zusammengefaltete Keimblätter und da, wo beide mit einander verbunden sind, ist das Würzelchen. Hat sich dies ein gutes Stück in die weiche Walderde gebohrt, so hebt es sich gleichzeitig auch etwas nach oben: die Samenschale wird abgestreift, die Keimblätter quellen hervor, breiten



Keimende Eichel.



Buchenerfrucht: a in der Fruchthülle, b frei, c Keimling im Längsschnitt, d Querschnitt.

sich aus und werden grün. Aus ihrer Mitte treibt das dünne Stämmchen weiter und bildet zunächst zwei gegenüberstehende Blätter, die mit den

Keimblättern ein Kreuz darstellen. Weiter aufwärts folgt ein einzelnes Laubblatt, an seinem Stiele links und rechts von je einem Nebenblatte begleitet. Dann kommt an der Stengelspitze gewöhnlich eine geschlossene Knospe, mit der die Arbeit des Bäumchens für das erste Jahr zu Ende ist.

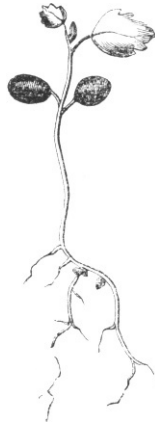
In günstigen Sommern öffnet sich aber manchmal noch diese Knospe und treibt einen neuen Schößling empor, so daß das Stämmchen einen doppelten Trieb (Frühlings- und Sommertrieb) gemacht hat, ehe ihm der Winter die Blätter abstreift.

Du weißt, daß die jungen Küchlein unter den Flügeln der Henne Schutz gegen die Kälte der Nacht suchen — die jungen keimenden Rothbuchen bedürfen einen ähnlichen Schutz gegen den hellen Sonnenstrahl. Viele Pflanzen können in ihren ersten Jugendtagen



Das Keimen des Ahorn: a eine Flügelfrucht; das durchschnitene Fruchtkorn zeigt den eingeschlossenen Samen. b das Samenkorn, durchschnitten, zeigt die zusammengefalteten Keimblätter. c das Keimpflänzchen mit unentfalteten Keimblättern. d dasselbe mit entfaltenen Keimblättern. e und f dasselbe in seinem weiteren Wachsthum.

den unmittelbaren Sonnenschein nicht vertragen und verlangen Beschattung. Die Bucheckern fallen nicht weit vom Stamme, und da die Buchen nicht vor ihrem sechzigsten Lebensjahre Samen bringen, so gewähren sie ihrer kleinen Familie auch hinreichenden Schutz. Im dichten Gedränge wachsen die jungen Stämmchen hübsch schlank auf, in den ersten Jahren aber ziemlich langsam. Eine sechs- bis achtjährige Buche ist noch ein unansehnlich kleines Ding. So lange sie noch nicht über Mannshöhe erreicht hat, läßt sie sich auch noch ohne Schaden verpflanzen; nur muß dies geschehen, ehe im Frühjahr die Knospen schwellen, und die Erde muß dabei vorsichtig als starker Ballen an den Wurzeln bleiben. Auch die jungen Eichen vertragen das Verpflanzen, bis sie eine Dicke von 5 cm. erreicht haben. Verpflanzt man sie bereits in ihrem zweiten und dritten Lebensjahre, so pfllegt man ihre



Junge Erle.



Junge Linde.

Pfahlwurzel etwas zu stutzen, später aber verträgt sie dies nicht mehr. Sind Buchen und Eichen etwas älter, so wollen sie auch mehr Sonnenschein haben, wenn sie nicht dürrftig und krüppelig bleiben sollen.

Die Weißbuche (Hornbaum), der Ahorn, die Birke und Linde breiten die Keimblättchen ähnlich wie die Rothbuche über die Erdoberfläche aus. Bei der Linde sind sie niedlich zertheilt, wie kleine Hände. Die ersten Blätter, welche Birke und Erle treiben, sehen ganz anders aus als das spätere Laub. Bei ihnen vertrocknen die kleinen Keimblättchen sehr bald. Die junge Birke, die als leichtgeflügeltes Früchtchen oft weit herumkommt, mag keinen Schatten leiden. Ist sie an einem sonnenarmen Orte aufgegangen, so stirbt sie schon im ersten Lebensjahre ab. Die verschiedenen Waldbäume haben sehr abweichende Naturen und zeigen diese bereits in den ersten Zeiten ihres Lebens.



Junge Birke.

Der Buchenwald, welchen wir soeben durchschritten haben, war echter Hochwald. Kein Baum in demselben mag unter 80 Jahre alt sein und einige können über 100 Sommer erlebt haben. Zwischen den Bäumen ist kein Buschwerk vorhanden. Jetzt geht der Weg durch Mittelwald, der aus verschiedenen Baumarten gemischt ist. Zwischen stärkeren Bäumen stehen schwächere von dem verschiedensten Alter und die Zwischenräume werden durch Gebüsch gefüllt. Man schlägt gelegentlich die größten heraus und achtet dabei möglichst darauf, daß sie bei ihrem Falle nicht die kleineren beschädigen. An dem Hügel links neben diesem Mittelwald zieht sich ein geschlossener Niederwald hin. Er besteht aus lauter jungen Stämmchen, die in dichtem Gedränge stehen und aus denen der Förster Stangen zum Verkauf herausnehmen läßt. Wir biegen aber rechts nach dem Waldgarten um. Mitten im Forst, umgeben von hohen und dichten Bäumen, welche den kalten Wind eben so abhalten wie den unmittelbaren Sonnenstrahl, dort liegt der Garten, rings von einem festen Holzzaune gut geschützt. Es dürfen weder Rehe noch Hasen hinein, sie würden mit den jungen Bäumchen übel umspringen.

Hier gehen die jungen Bäume in die Schule; hier lernen sie Alles, was sie einst zu ihrem weitem Fortkommen brauchen, nämlich: tüchtig wachsen. Draußen lernen dies die Bäume zwar auch, welche sich selbst ausgesät haben, — von Hunderten oder gar Tausenden kommt aber manchmal kaum einer dazu, daß er groß und stark wird. Viele von ihnen ersticken sich gegenseitig, weil sie zu dicht stehen, andere werden vom Wilde zerstört. Im Waldgarten sucht sie der Förster vor allen jenen Uebeln zu bewahren, die ihnen draußen in der frühen Jugend drohen. Später verjagt er sie und füllt mit ihnen die Lücken im Walde aus.

Wir treten jetzt in den Garten ein. Bei den Beeten mit den jungen Laubhölzern wollen wir uns nicht länger aufhalten; die meisten derselben sahen wir bereits, einige werden wir noch später kennen lernen. Es interessieren uns die Beete mit jungen Nadelhölzern vorzugsweise. Die Samen haben wir bereits angesehen, alle hatten Flügel. Die Samen der Tannen sind am größten, allein sie einzusammeln ist trotzdem am schwersten. Du erinnerst dich noch an jene Waldfahrt, welche wir unternahmen, um den Weihnachtsbaum zu holen; damals haben wir die Samenzapfen der Nadelhölzer sämmtlich betrachtet und sahen sie bei den Tannen nur hoch droben im Gipfel. Bei Kiefern, Fichten und Lärchen können sie bequem eingetragen

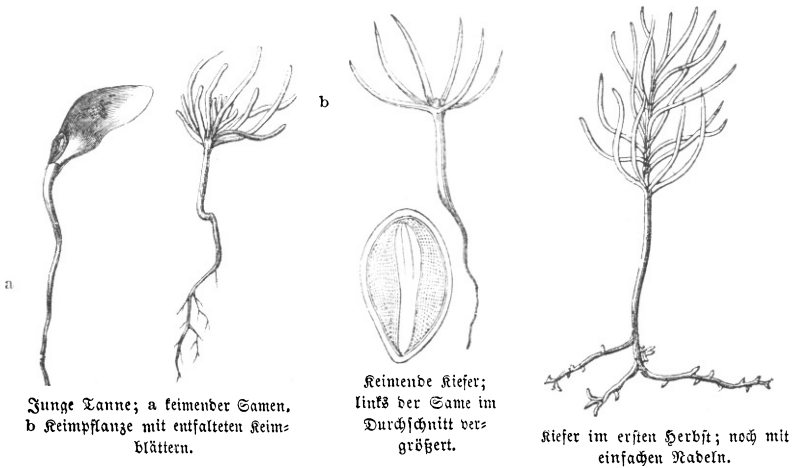


6 Weißer Ahorn (Bergahorn). 7 Erle. 8 Gemeiner Wegdorn. 9 Birke. 10 Weißdorn. 11 Sahlweide.
12 Rothbuche.

Entdeckungstafeln im Wald etc.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

werden, kurz zuvor ehe sie sich öffnen und die Samen verlieren. Um die Tannenzapfen aber zu erhalten, muß der Kustelnsteiger (so heißt der Mann, welcher dies Amt hat) hinauf klettern in die thurm hohen Wipfel. Ein solcher Kustelnsteiger ist ein gewandter Bursche, feck wie ein Eichhörnchen. Hat er den Wipfel der einen Tanne abgeplündert, dann schaukelt er sich rechts und links, bis der Baum so stark schwankt, daß der Bursche den Wipfel der Nachbartanne erfassen kann. Da heißt es aufpassen und flink fein, — denn greift er fehl und stürzt, so ist er verloren.

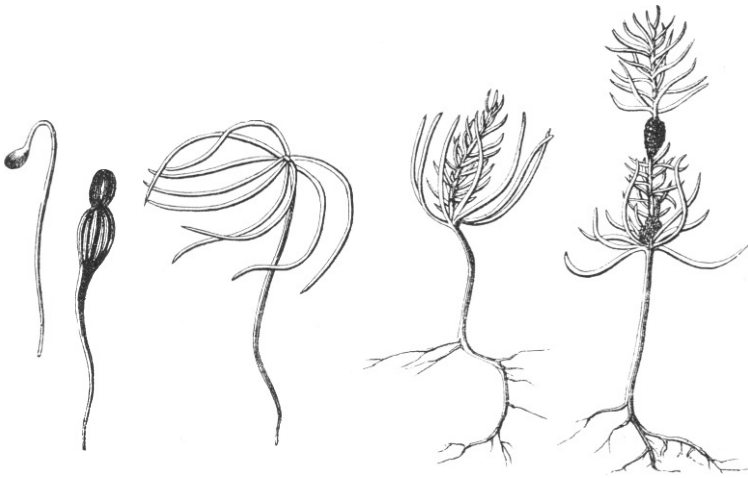


Legt der Förster die Samenzapfen einige Tage ins warme Zimmer, so trennen sich die holzigen Schuppen von einander und die geflügelten Samen fallen heraus. Bei der Tanne lösen sich die ganzen Schuppen ab und die Spindel des Zapfens bleibt allein übrig. Die Beete des Waldgartens sind tief umgegraben, die Erde ist von Steinen befreit und gereinigt. Etwa 3 cm. tief werden Furchen gezogen und die Samen ziemlich dicht eingestreut, und zwar gleich im ersten Frühjahr kurz nach dem Reifen, das während des Winters erfolgt. Läßt man sie an der trocknen Luft länger liegen, so verderben sie und verlieren die Keimkraft.

Die Samen aller Laubbölzer, die wir betrachtet haben, zeigten uns zwei Keimblätter, die Samen aller Nadelhölzer haben dagegen deren stets mehr. Bei den Tannen finden wir 5 bis 7 von ziemlicher Länge. Die junge Tannenpflanze treibt im ersten Jahre nur ein sehr kurzes Stengelchen mit etwa 5 bis 7 kurzen Nadeln, die kleiner sind als die Keimblätter.

Selbst im zweiten Jahre wächst sie höchstens nur 3 cm., und erst nachdem sie 10 bis 12 Jahre hindurch so langsam fortgeschritten ist, sich aber desto mehr in der Tiefe durch tüchtige Wurzeln gekräftigt hat, beginnt sie rasch nach oben zu treiben.

Die Kiefer geht meistens mit 6 Keimblättern auf. Wir haben hier ein keimendes Körnchen vor uns. Das Würzelchen ist schon ziemlich lang hervorgekommen, die Keimblättchen sind im Begriff die Samenschale abzustreifen. Bei den Pflänzchen daneben haben sie sich bereits entfaltet, die Samenschale liegt am Boden. Im Laufe des Sommers wächst das junge Stämmchen noch so lang wie ein Fingerglied hinauf, hat aber nur einfache Nadeln. Erst im zweiten Jahre bekommt es die Doppelnadeln.



a b c d e
 Junge Fichten. a ein keimendes Korn, das umgekehrt lag. b ein Keimpflänzchen, das seine Schale abstreift. c ein Keimpflänzchen, das die Keimblätter nach einer Seite gedreht ausgebreitet hat. d eine einjährige Fichte im Herbst. e ein dreijähriges Fichtenbäumchen in natürlicher Größe.

Das Fichtenbeet daneben bietet uns Pflänzchen von verschiedenem Alter. Ein winziger Keim schaut eben erst aus dem Boden heraus. Er hat einen auffallend krummen Hals; woran liegt das? Das Korn lag im Boden verkehrt, mit der Keimspitze nach oben. Die Wurzel machte einen Bogen, um nach unten zu kommen. Bei anderen Keimpflanzen daneben streckt sich das Stengelchen schnurgerade empor. Ihre Samen lagen mit der Keimspitze nach unten. Bei einem dritten Pflänzchen sind die Keimblätter ausgebreitet.

Es hatte ebenfalls schief gelegen, deshalb erscheinen alle Blättchen auch schief nach einer Seite gedreht. Wir zählen deren 9; dies ist bei der Fichte die am meisten vorkommende Zahl. Im ersten Herbst hat die Fichte ein Stämmchen getrieben, das nur wenig die Keimblätter überragt. Am Ende bildet sich eine Knospe, von Schuppen überlagert. Im Frühjahr öffnet sich die Knospe und der neue Jahrestrieb kommt aus ihr hervor. An der Zahl der Schuppenringe, die am Stämmchen bleiben, erkennen wir leicht das Alter des Bäumchens. So haben wir hier vor uns eine kleine Fichte, die mit sammt ihrer Wurzel doch nicht länger als ein kleiner Finger ist. An den zwei Schuppenringen erkennen wir aber, daß sie trotzdem bereits im dritten Jahre ihres Lebens steht.

Die jungen Lärchen zeigen uns gewöhnlich vier oder fünf Keimblättchen, die aber viel zarter sind als bei den übrigen. Die einjährigen Lärchenbäumchen sind auch noch sehr kleine Dinger, die ein Ungeübter leicht für Wolfsmilchsprossen ansehen kann.

Alle die genannten Waldbäume wachsen anfänglich ziemlich langsam, nur wenige etwas rascher, — erst später treiben sie kräftiger nach oben. Die jungen Edeltannen treiben im ersten Jahre das Stammende nicht höher als ungefähr das Weisse am Fingernagel. Im zweiten Jahre rücken sie um ein Stück weiter, das etwa so groß ist wie ein Fingerglied, im dritten Jahre noch einmal so lang. Vom vierten Jahre an verwendet das Bäumchen seine Hauptarbeit darauf, Seitenzweige zu bilden, und vernachlässigt einige Jahre den Mittelsprossen. Im Alter von 10 bis 12 Jahren ist die Tanne erst $\frac{2}{3}$ bis 1 Meter hoch. Dann fängt sie an kräftig in die Höhe zu treiben und fertigt in einem einzigen Sommer ein Stück von $\frac{1}{3}$ Meter.

Die junge Fichte thut es in ähnlicher Weise; auch sie wächst während der ersten 10 bis 12 Jahre nur wenig hoch, dann erst beginnt sie empor zu treiben.

Die junge Rothbuche entfaltet bei günstiger Witterung mitunter schon im ersten Sommer die Knospe, welche sie zum Schlusse des



Junge Lärchen. a ein Keimpflänzchen.
b eine einjährige Lärche.

Frühlingstriebes gebildet hatte. In solchem Falle wächst sie im Hochsommer noch ein Stück aufwärts und erreicht dadurch schon im ersten Jahre eine Höhe von 15 bis 20 Centimeter. In den nächsten 6 bis 8 Jahren dagegen treibt sie nur wenig nach oben. Eine achtjährige Buche ist noch ein kleines Bäumchen. Die Eiche wächst anfänglich ebenfalls nur langsam, die Birke und Erle dagegen treiben während der ersten Jahre rascher nach oben.

Wird einem wachsenden Bäumchen der Mittelsproß durch irgend einen Unfall zerstört, so biegt sich einer der nächsten Seitenzweige nach oben und vertritt dessen Stelle. Manchmal thun dies auch mehrere Seitentriebe und in solchem Falle sieht es aus, als ob mehrere Bäume auf einem stärkeren Fußgestell neben einander aufgewachsen wären.

Sind die Bäume so weit gekommen, daß sie selbst wieder Blüten und Samen hervorbringen, dann nehmen sie verhältnißmäßig auch wieder nur wenig an Höhe zu. Jede Baumart hat darin ebenso ihre besondere Weise, wie in der Art, in der sie ihre Zweige entwickelt. Die Fichte beschattet sich ziemlich zeitig, ja sie treibt mitunter schon im ersten Jahre einen Seitenzweig; andere thun dies erst später.

Alle Baumriesen unseres Waldes kommen aber darin überein, daß sie einen winzigen Anfang haben aus Samen, die nicht selten selbst den Samen der Gräser und vieler Kräuter an Größe nachstehen. Ebenso arbeiten sie in ihren ersten Lebensjahren nur langsam nach oben, dagegen kräftig nach der Tiefe. Sie wachsen zunächst viel weniger hoch als alle Kräuter im Walde, sind unscheinbar und leicht zu übersehen, und doch erstarken sie durch ihr unausgesetztes Arbeiten, das sie jedes Jahr da weiter fortsetzen, wo sie im vorigen Herbst aufhören mußten, während Kräuter und Gräser alle Frühjahre wieder von vorn anfangen. Sie geben dem strebsamen jungen Menschen einen Fingerzeig, wie er's zu machen hat, wenn er's in der Welt einst zu etwas Großem bringen will.





13.

**Der Kiefernspinner und andere
schädliche Forstschmetterlinge.**

Es ist kein bunter Schmetterling,
kein Kämmchen im Semmer so gering,
Es findet ein Blümchen, findet ein Blatt,
Daran es isst, wird froh und satt.

W. Mey.

Willst du dir Schmetterlinge aufziehen? Macht es dir Vergnügen, einen Raupenzwinger anzulegen, die gefangenen Thiere groß zu füttern, es zu beobachten, wie sie endlich sich einpuppen und als beschwingte Falter zum Vorschein kommen? Hast du Lust daran, so begleite mich zum Walde, du sollst Raupen genug finden!

Du meinst, ich scherze, da ja der November bereits regiert und die Martinsgans verzehrt ist! Vor wenig Tagen hatte eine Schneedecke schon Wald und Feld überzogen, und doch ist es mir Ernst mit meiner Einladung.

Die Sonne hat den Schnee wieder weggethaut, und wenn es auch kühl ist, so ist das Wetter doch angenehm genug zu einen Herbstgange im Walde.

Schon von fern sehen wir, daß es heute sehr lebendig im Forst wird. Von allen Dörfern der Umgegend her ziehen Scharen von Männern, Frauen und Kindern nach dem Kiefernwald. Auch die Forstknechte sind bereits zur Stelle, und der Oberförster sitzt hoch zu Roß, als gält' es einen Feldzug. Du meinst vielleicht, es werde Jagd auf Hasen und Rehe veranstaltet; die Rechen und Löpfe aber, mit denen Alt und Jung bewaffnet ist, werden dich eines Andern belehren. Alle diese Hunderte von Leuten sammt dem Oberförster und den übrigen Förstern haben heute denselben Zweck vor, wie wir selbst. Sie sind auf der Raupenjagd!

Vor einigen Tagen hatte der Förster in seinem Revier unter mehreren Kiefern Raupen des Kiefernspinners (*Bombyx Pini*) in ziemlicher Anzahl getroffen und danach seine Maßregeln eingerichtet. Seine Boten hatten aus allen Dörfern umher die Leute zum Raupensuchen eingeladen und bekannt gemacht, wie viele Groschen für ein Quart große Raupen gezahlt würden und wie viel für die kleinen. Die kleinen werden viel höher bezahlt als die großen, da von ihnen 4000 auf's Quart gehen, von letztern aber nur 500—700.

Der Förster vertheilt die Leute am Waldrande entlang und giebt ihnen genau an, wie sie verfahren und vorwärts gehen sollen. Er selbst reitet gleich einem Feldherrn hin und her, von einem Flügel seiner Armee zum andern, um aufzumerken, daß Alles pünktlich vollbracht werde.

Aber, fragst du verwundert, wo sind denn die Raupen? Es ist ja nirgends eine Spur davon zu sehen! Achte nur auf die Arbeiter, und du wirst bald die Antwort auf deine Frage erhalten. Der Mann in unserer Nähe harckt das Moos unter der alten Kiefer rings vom Grunde des Stammes hinweg und schüttelt es aus. Jetzt kniet er nieder und späht genau auf den nackten Boden. Da liegen die Raupen wie graue Ringe zusammengekrümmt und schlafen! Es sind die jungen Raupen des Kiefernspinners, an zwei stahlblauen Flecken im Nacken leicht kenntlich. Der Mann hat nicht ohne Grund Handschuhe angezogen, denn die Haare, mit denen die Thiere besetzt sind, brechen leicht ab und führen Entzündungen der Haut herbei.

Im vorigen Jahre waren keine Spinner hier im Forste. Wahrscheinlich sind aber eine Anzahl dieser Schmetterlinge zugeflogen. An warmen Juliabenden schwärmen die Kiefernspinner. Sie bleiben zwar gewöhnlich in den

Forsten, in denen sie der Puppe entchlüpfen; in manchen Fällen begeben sie sich aber auch mit dem Winde auf die Wanderschaft und lassen sich einige Stunden weit davon nieder. Jedes Weibchen legt dann 100 bis 200 Eier (Anfangsbild Fig. 1). Wenn nur von einem einzigen sämtliche Eier auschlüpfen, so können im nächsten Jahre bereits 100 Paar Schmetterlinge vorhanden sein. Im zweiten Jahre gäbe dies 100mal 100, das sind 10,000 Paar, im dritten Jahre aber bereits eine Million (1,000,000) Paare oder zwei Millionen Raupen, — vorausgesetzt, daß keine umkommt.

Nun hat zwar ein großer Kiefernwald viele Nadeln, aber die Kienraupen haben auch gar viel Hunger! 20 bis 25 Tage, nachdem die Eier an der Stammrinde, an den Zweigen oder selbst an den Nadeln abgesetzt worden sind, kriechen die Räumchen aus und nehmen ein erstes Frühstück ein. Sie verspeisen zunächst die Eierschale, welche sie einschloß. Dann geht der Nadeln schmaus an. Es sind höchst lebendige Dinger, die wie kleine Schlangen schnell hin und her wackeln, sobald man sie angreifen will. Das prächtig warme Augustwetter kommt ihnen gut zu statten. Sie nagen zunächst nur ein wenig von den Rändern der Nadeln ab, so daß man den Bäumen noch gar nichts ansieht und man die Räumchen nur bei sehr genauem Aufmerken entdeckt. Ihre vordern drei Leibesringe sind gelb gefärbt, die Nackenstreifen noch schwarz und der ziemlich bunte, grau und rothbraun gefleckte übrige Körper ist mit verhältnißmäßig langen Haaren besetzt. Nach einigen Tagen häuten sie sich und erhalten nun schon ein etwas anderes Ansehen. Der größere Theil des Körpers wird aschgrau oder bräunlich; auf dem Rücken entlang ziehen sich schwarze Flecken und die blauen Nackenstreifen erscheinen, besonders wenn das Thier seinen Kopf abwärts beugt (Fig. 2).

Eine solche halbwüchsigte Raupe begnügt sich schon nicht mehr mit dem Rande der Kiefernadel, sie frißt letztere vollständig ab und zwar regelmäßig beide Stücke eines Paares. Binnen fünf Minuten ist sie mit einer Nadel fertig. Hat sie hinreichende Auswahl, so sucht sie sich die Nadeln vom vorigen Jahre aus. Tag und Nacht seht sie das Schmausen fort, bis ernsthaftere Fröste eintreten, dann sieht sie sich nach ihrem Winterquartier um. Der Weg geht am Stamme hinunter bis zur Erde. Manche verliert auch beim Rückzug das Gleichgewicht, schlägt einen Purzelbaum und kommt sehr geschwind unten an, ohne jedoch Schaden dabei zu nehmen. Ist der Platz leidlich trocken und Moos in der Nähe, so ist auch das Winterbett fertig. Die Raupen kriechen hinein, krümmen sich wie Ringe zusammen und schlafen, bis im März oder

April die gute Zeit wieder anfängt. Fallen im Winter etwa schöne Tage, so lassen sie sich dadurch nicht beirren. Sie haben ihren Kalender gut inne und trauen dem Sonnenschein im Winter nicht. Dann ist die Zeit, daß der aufmerksame Forstmann, dem das Gedeihen seines Waldes am Herzen liegt, unter dem Moos nachsucht und die Waldverderber sammeln läßt, sobald er ihr Dasein bemerkt. Es kostet ihm freilich manchen Thaler Geld und die vielen Töpfe voll Raupen sind Niemandem etwas nütze. Selbst das Vieh mag die haarigen Dinger nicht fressen. Er erspart dadurch aber einen größeren Schaden, denn schon im nächsten Winter würden hier ja 100mal mehr liegen.

Trotz des sorgsamsten Suchens ist es aber doch nicht möglich, die Versteckten sämmtlich zu finden, und der Förster muß nächsten Sommer seinen Feldzug gegen den Feind fortsetzen.

Nun meinst du vielleicht, dies könne nicht schwer sein, man brauche ja nur aufzupassen, wenn die Raupen aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen und den Baum wieder hinauffspazieren! Die Sache ist aber so leicht nicht. Die Raupen stehen zu sehr verschiedenen Zeiten aus dem Winterquartier auf. Während die eine hervorkriecht, bleiben zehn ihrer Kameraden noch ein paar Tage liegen. Kommen sie aber zum Vorschein, so geht es außerordentlich schnell in die Höhe, flinker als man es den plumpen Burschen zutrauen sollte. Wer kann da ihrer habhaft werden?

Droben wird mit dem Fressen frisch fortgefahren, wo vorigen Herbst aufgehört wurde. Nur wenn sehr regnerisches Wetter eintritt, halten sie etwas inne und drücken sich wol einzeln in die Rindenspalten oder klumpenweise unter die dichter belaubten niederen Aeste. In dieser Zeit sind die Thiere auch am empfindlichsten. Drunten in ihrem Winterquartier haben sie ohne Schaden die ganze Kälte des Winters ausgehalten. Ja, man erzählt sogar, sie könnten es vertragen, daß sie einfrören und wieder aufthauen. Sobald sie aber einige Tage gefressen haben und es treten dann noch scharfe Nachfröste ein, so kommen viele dadurch ums Leben. Am leichtesten werden die in den obern Aesten betroffen; sie stürzen herab und gehen zu Grunde. Außerdem zeigt sich bei ihnen mitunter auch eine sonderbare Krankheit: ihr Körper wird hart. Sie bewegen sich wol noch einige Tage lang, ohne zu fressen, vertrocknen aber schließlich zu einer hornigen, festen Masse.

Sind die Raupen auf den Bäumen wieder in Arbeit, so zieht der Förster im Frühjahr abermals mit seinem Heere zu ihrer Vertilgung aus.

Diesmal hat man die Rechen daheim gelassen und statt ihrer Netze mitgenommen. Unter die Bäume breitet man helle Tücher oder Säcke und schlägt mit dem Racken der Art einige Mal kräftig an die dünnern Stämme oder an die Aeste der stärkeren Bäume. Durch Erschütterung fallen die Raupen herab und werden von den Leuten zusammengelesen. Die Arbeiter haben dann aber auch ihre Nacken durch Tücher gegen die herabfallenden Raupenhaare zu schützen und reiben aus demselben Grunde das Gesicht mit etwas Del ein. Den Rand der Töpfe bestreicht man mit Fett, dadurch wird es den Thieren verwehrt, heraus zu marschiren.

Haben in einem kleinern Waldbezirk die Raupen so überhand genommen, daß das Abklopfen nichts nützt, so bleibt kein andrer Rath übrig, als rundum Gräben zu stechen, die ihnen das Weiterziehen verwehren. Freilich ist es schon vorgekommen, daß selbst die Gräben voll Raupen gelaufen. Die Neuankommenden marschirten über ihre Kameraden hinweg, wie Soldaten beim Erstürmen einer Festung.

Ist schönes, warmes Sommerwetter, so verzehren 2000 Raupen in einem einzigen Tage ein ganzes Pfund Nadeln. 350,000 Raupen können in derselben Zeit alle Nadeln von einem ganzen Morgen Wald abfressen, der etwa 1500 Pfund Nadeln trägt. Sind ihrer so viele da, so hört man den Roth ununterbrochen herabfallen, als riesele ein Sandregen hernieder, und obschon für gewöhnlich die Kiefernspinnerraupe sich nur an die Nadeln der Kiefer hält, so fällt sie beim Futtermangel auch die Fichten in der Nähe an. Ja, man hat es erlebt, daß sie, von Hunger geplagt, Felber mit jungem Flachs und Getreide, die in der Nähe waren, angriffen. Freilich sind die meisten von solcher für sie ungesunden Kost dann gestorben.

Es ist für den Forstmann ein trauriger Anblick, wenn die Raupen so massenhaft in seinem Walde hausen. Die prächtigen Stämme, die seit 80 oder 100 Jahren freudig grüntten, welche seine Vorfahren und er selbst mit vieler Mühe gepflegt, stehen in wenig Wochen kahl und verstümmelt. Da bleibt nichts übrig, als sie umzuschlagen, das Reifig zu verbrennen und die Aeste zu verkohlen. Nur die Holzhändler machen ein heiteres Gesicht dabei, denn das Holz sinkt bedeutend im Preise. So wurden in den Jahren 1791—1793 die Kiefernwaldungen der Mark Brandenburg an der Oder und Elbe durch die Spinner greulich verheert. Die Raupen hatten sich über einen Landstrich von 196 Quadratmeilen verbreitet und fraßen 650,000 Morgen oder 30 Quadratmeilen Wald ab.

Nachdem sich die Kiefernraupe sechsmal gehäutet hat, spinnt sie sich Ende Juni ein, je nachdem das Wetter ist, etwas früher oder später. Sie fertigt dabei einen Cocon, den man aber leider zu nichts gebrauchen kann (Fig. 4). In demselben wird sie zur Puppe und nach 20 Tagen kommt der Schmetterling hervor (Fig. 5). Dieser ist graubraun gefärbt, hat auf dem Oberflügel einen dunklern Querstreifen im obern Drittheil und am Grunde auf einer dunkeln Stelle einen weißen, dreieckigen oder halbmondförmigen Fleck.

So flink die Raupe, so träge ist der Falter. Fast den ganzen Tag sitzt er am untern Theile des Stammes an der Seite, welche vor Wind und Regen geschützt ist. Am Morgen, wenn der Thau noch an seinem Haarkleide hängt, läßt er sich ruhig mit den Händen abnehmen.

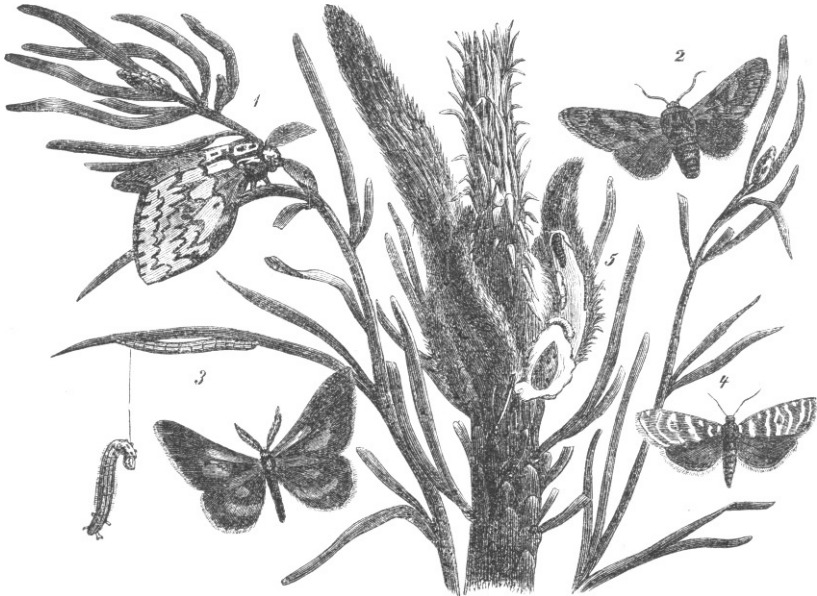
Beim Vertilgen der Spinner helfen dem Forstmann mancherlei Thiere mit. Die Schlupfwespen und Fliegen, deren Maden die Raupen verzehren, werden wir bei einem besondern Ausgange bald genauer in ihrem Thun und Treiben beobachten. Raubkäfer, Baumwanzen, Tausendfüße und Ameisen thun auch das Ihre bei der Raupenjagd. Kukuk, Heher, Nachtschwalben und Pirol verspeisen die Spinnerraupen trotz ihrer Haare; Gulen und Fledermäuse, Meisen und Krähen schmausen die Falter und Puppen. Igel und Eidechsen fressen wenigstens diejenigen Raupen, welche zur Erde fallen.

Außer dem Spinner hat der Kiefernwald noch andere Schmetterlinge zu gefürchteten Feinden. Die schlimmsten derselben sind die Nonne und die Forleule. Die Nonne (*Bombyx Monacha*, S. 107, Fig. 1) ist wie der Spinner ein Nachtschmetterling, sieht weiß und schwarzfleckig aus, am Leibe etwas rosenroth, und verbirgt ihre Eier zwischen der Rinde der Stämme. Die Raupe der Nonne verwüstet eben so viel Futter als sie verzehrt, denn sie hat die Unart, die Blätter unten durchzubeißen und nur einen Theil zu verspeisen. Dabei beschränkt sie sich aber nicht, wie der Spinner, nur auf die Kiefernadeln, sondern greift außer den übrigen Nadelhölzern auch die Laubbäume an. Ja, in der Hungersnoth verzehrt sie das Heidelbeergestrüpp unten am Boden.

Die Forleule (*Noctua piniperda*, Fig. 2), ebenfalls ein Nachtfalter, ist im Verhältniß zu den andern beiden nur klein. Der Schmetterling ist höchstens 15 Millimeter lang und die Raupe gegen 3 Centimeter. Die Unterflügel des Falters sind dunkelbraun, die Oberflügel grau, braun und gelblich gefleckt. Desto größer ist aber die Menge, in der er mitunter die Waldungen heimsucht, und es sind Fälle bekannt, daß die

Forstleute ihren Arbeitern die eingesammelten grün-, weiß- und gelbstreifigen Raupen nicht nach dem Quart, sondern scheffelweise bezahlen.

Dieses verderbliche Kleeblatt von Nachifaltern betrachtet die Nadeln der Kiefer als ausschließliches Eigenthum und wirthschaftet in manchem Jahre in den Waldungen unserer Heimat so übel, wie die verrufenen Heuschrecken in wärmeren Ländern.



1 Nonne, 2 Fortleule. 3 Kiefernspinner, 4 und 5 Kieferntriebwickler (etwas verkleinert).

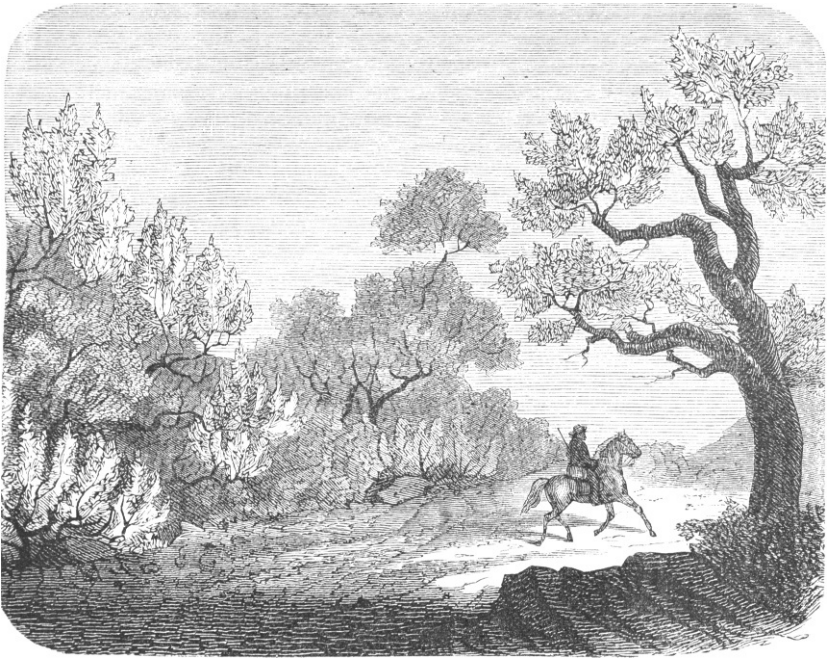
Zu ihnen gesellt sich noch ein ganzes Gefolge von Kiefernfreunden oder, wie der Forstmann sie nennt, Kiefernfeinden, die wir uns nur andeutungsweise vorführen können. Wir nennen zuerst zwei Kiefernspinner, den blauen (*Geometra lituraria*) und den gemeinen (*Geometra piniaria*, Fig. 3), deren Raupen kleinen Astflücken ähneln. Sie sind zwar nicht sonderlich groß, werden aber doch verderblich genug, da sie stellenweise in großen Mengen auftreten und dann vorzugsweise die jüngeren Bäume angreifen.

Viel versteckter als alle die Genannten hält sich der Kieferntriebwickler (*Tortrix Buoliana*, Fig. 4). In den Waldungen, in denen er haust, siehst du im Juni unansehnliche Motten herumfliegen, die so

unschuldig aussehen, daß du ihnen gar nichts Schlimmes zutrauest. Am liebsten setzen sie sich an die Astquirle der 8- bis 12jährigen Stämmchen und fliegen oft erst empor, wenn du an die Gebüsch an schlägst. Der Forstmann kennt die ungebetenen Gäste und sucht ihre Zahl durch Leuchtfeuer etwas zu vermindern, die er Abends an verschiedenen Stellen im Forst anzündet. Tausende von diesen Motten folgen dem hellen Scheine und versengen sich in der Höhe, gewöhnlich bleiben aber doch noch hinreichend übrig, um durch ihre Nachkommenschaft Schaden genug anpflanzen zu können.

Die weibliche Motte schiebt ihre Eier an die Knospen der Kiefern, die sich in dieser Jahreszeit bereits ausgebildet haben. Die auskriechenden sehr kleinen Räumchen bohren sich in das weiche Mark der Zweigknospen ein und zehren davon. Haben sie die eine Knospe ausgefressen (Fig. 5), so bohren sie sich durch, bauen einen verdeckten Gang aus Harz und Gespinnst nach der Nachbarknospe und fangen dort das Ding von Neuem an. Das Dasein der versteckten Zerstörer zeigt sich gewöhnlich erst im Frühjahr deutlich, wenn die Triebe sich ausdehnen. Diejenigen, welche von jenen Insekten heimgesucht sind, nehmen eine abweichende Richtung an und bilden, wenn sie überhaupt am Leben bleiben, später die sogenannten Posthörner, d. h. bogenförmige Aststückchen. Viele sterben aber ganz ab. Der Kiefern-Prozessionsspinner (*Bombyx pinivora*) und der Kiefern-schwarmer (*Sphinx pinastri*) sind gewöhnlich nur in so geringen Zahlen vorhanden, daß sie nicht merklich schädlich werden. Man weiß aber von dem letztgenannten Abend-schmetterlinge auch Fälle eines so häufigen Vorkommens, daß der Forstmann das Quart Puppen nur mit 12 Pfennigen bezahlte.

Tag-schmetterlinge werden im Walde weniger schädlich, die schlimmsten sind noch der Baumweißling und der Küsterfalter; eine ziemliche Anzahl Nachtschwärmer aber suchen auch noch die Laubholzbäume heim. Dann folgt eine ganze Schar Blattwespen auf Laubholz und Nadelholz, dazu Gallwespen und Mücken. Einige davon zehren junges Laub, andere altes, diese Knospen, andere das Mark des Stengels, wieder andere begnügen sich mit Gallauswüchsen auf Blättern und Sprossen. Wir müssen uns bei der großen Menge der Arten, in denen sie auftreten, und bei der Mannichfaltigkeit, die sie in ihrer Lebensweise zeigen, schon eine eingehendere Betrachtung derselben auf verschiedene spätere Ausgänge versparen. Einigen werden wir selbst bei unsern Wanderungen an den Feldbäumen begegnen.



14.

Im Busch.

Ich weiß euch eine schöne Stadt,
Die lauter grüne Häuser hat;
Die Häuser, die sind groß und klein,
Und wer nur will, der darf hinein.

Es wohnen viele Leute dort,
Und alle lieben ihren Ort;
Ganz deutlich sieht man dies daraus,
Daß jeder singt in seinem Haus.

Ortlepp.

In einer kleinen Stadt des Saalthales — ich könnte sie dir nennen, denn ich habe jahrelang daselbst gewohnt, — lebte vor ungefähr vierzig Jahren ein armer Dachdecker, der durch einen unglücklichen Sturz halb zum Krüppel geworden war. Daheim hatte er neun Kinder, Knaben und Mädchen, alle frisch und gesund und mit gesegnetem Appetite, aber noch so jung, daß keines die Schule verlassen hatte. Wie sollte der Arme die Familie ernähren? Betteln mochte er seine Kinder nicht schicken und die mancherlei Versuche, die er gemacht hatte, um durch sie selbst Etwas verdienen zu lassen, hatten sehr wenig ergeben.

So ging der arme Mann am Sonntag Nachmittag im Walde mit seinem ältesten Knaben spazieren, von tiefem Kummer gebeugt. Ringsum standen die Büsche in voller Pracht. Die Schmetterlinge flogen munter umher und die Vögel sangen so lieblich, als freueten sie sich über die blühenden Gesträuche.

Sonst, in alter Zeit, wenn ein armer Mann, den das Unglück verfolgt hatte, voll Verzweiflung in den Busch ging, war's gar ein schlimmes Ding, schlimm für ihn und für die Andern. Mancher ward zum Strauchdieb, der dem wehrlosen Wanderer das Seine abnahm. Gaben ja doch die edeln Herren des Landes den Armen ein übles Beispiel und schämten sich nicht, die Buschflepper zu spielen. Das ist Gottlob heute vorbei. Der arme Mann, von dem ich erzähle, dachte auch gar nicht daran, sondern an etwas ganz Anderes. Sein Knabe hatte einen Strauß von den blühenden Blumen und Gesträuchen gepflückt, um sie den Geschwistern daheim mitzubringen, und zeigte ihn dem Vater, der sich auf einen Stein gesetzt hatte, um auszuruhen, denn er war noch sehr schwach von seinem Unfall. Ihm fielen die Worte des Herrn ein: „Dein Vater im Himmel, der für die Vögel sorgt, der die Blumen so schön kleidet, wird auch dich nicht verlassen!“

Zur Seite des Steines wuchs ein unansehnlicher Strauch, der dem Manne gar wohl bekannt war. Es war ja derselbe, der ihm in seiner Jugend so lieb gewesen, da er von ihm die hübschen fleischrothen, viereckigen Früchte gepflückt, um sie daheim dem Rothkehlchen zu füttern. So hieß er ihn auch Rothkehlchenbrot, Andere nannten ihn Spindelbaum (*Evonymus europaeus*). Das Büschchen stand eben in Blüte und ohne zu wissen wozu, schnitt der Mann mit seinem Messer einen Zweig ab und schnitzte daran. Da fiel ihm auf, wie fest und schön doch das Holz sei. Er betrachtete nachdenklich einen langen Splitter, den er losgespalten, wie er so glatt und schmuck aussah, just wie geschaffen zu — einem Zahnstocher. „Du lieber Gott!“ meinte er bei sich, „wer nur erst Etwas für die Zähne zu beißen wüßte, mit dem Ausstochern hätte es bei uns gute Wege. Das ist Sache der reichen Leute, die Tag für Tag Fleisch haben. — Aber wie wär's, wenn du es mit diesem Holze versuchtest und Zahnstocher für die Gasthöfe und vornehmen Herrschaften machtest. Eine Probe kann ja nicht schaden!“ Gesagt, gethan! Der Mann fertigte einige Päckchen saubere Zahnstocher aus Spindelbaumholz, die sahen so schmuck aus, daß sie Jedem gefallen mußten. Er zeigte sie einem unternehmenden Kaufmann, der dem Armen gern helfen

mochte, und dieser bot die neue Waare auf der Messe in Leipzig seinen Geschäftsfreunden an. Es wurden ansehnliche Bestellungen auf die neuen Zahnstocher gemacht und die Noth des armen Mannes war durch das unansehnliche Sträuchlein zu Ende. Der Vater sägte die Stammstücke in Abschnitte von passender Länge. Er erhielt sie von den Holzhauern und mußte sie schließlich sogar aus ziemlicher Entfernung herbeischaffen lassen. Die Kinder machten die Zahnstocher. Das gab ein lustiges Schnitzeln. Der älteste Knabe brachte in einem Tage 4—6000 Stück fertig und selbst die kleineren Mädchen wenigstens einige Hundert. Für jedes Tausend zahlte der Kaufmann 2 Groschen. So konnte jedes Glied der Familie Etwas verdienen und man war nach einigen Jahren im Stande, selbst einen Sparpfennig für unvorhergesehene Nothzeiten zurückzulegen.

Diese Geschichte fällt mir jedesmal ein, wenn ich im Buschwald spazieren gehe, und ich sehe den unscheinbaren Spindelbaum jetzt mit ganz andern Augen an als früher. Ehedem wußte ich nur, daß seine Blätter und Früchte für Ziegen und Schafe wie Gift wirken, und letztere, trotz ihrer drolligen Form und ihrer hübschen Farbe, auch von dem Menschen nicht genossen werden dürfen. Die Blätter sind länglich lanzettförmig, ziemlich groß und am Rande fein gezähnt. Viele Sträucher wirst du aber statt mit Blättern nur mit Raupen- und Spinnweben behangen finden, denn die Raupe der Spindelbaum- motte kommt auf denselben häufig vor und verzehrt dann gewöhnlich alles Grün, was dran ist. Das Sträuchlein scheint eine besondere Liebhaberei für die Zahl vier zu haben. Seine jungen, grün aussehenden Zweige sind vierkantig. An den Knoten derselben stehen die Blätter sich zu zwei gegenüber. Die Blüten haben 4 Kelchblätter und 4 grünliche Blumenblätter, desgleichen sind 4 Staubgefäße (in manchen Fällen 5) vorhanden und die Frucht ist,



Blütenzweig vom Spindelbaum, daneben reife Frucht.

wie gesagt, ebenfalls viereckig und springt in 4 Klappen auf. Die Samenferne sind weiß, werden aber von einem goldgelben Samenmantel umhüllt.

Der Hornstrauch (*Cornus sanguinea*) hat in dieser Beziehung viel mit dem Spindelbaum gemein, nur daß er schwärzliche Beeren trägt und seine Blütentrauben weiß und ansehnlicher sind.



Faulbaumzweig. Wegbornerfalter nebst Raupe.



Rother Hornstrauch.

Seine Zweige, deshalb auch Blutruthen genannt, fallen durch ihre rothe Farbe besonders im Winter auf, wenn sie nicht durch die großen eirunden Blätter verdeckt werden. Den Namen Hornstrauch erhielt er von der Festigkeit seines Holzes, das von dem Drechsler gern verarbeitet wird. Es lassen sich gute Ladestöcke und Spazierstöcke daraus fertigen. In letzterer Beziehung wird er von seinem Vetter, dem Korneelkirschbaum (*Cornus mascula*), noch übertroffen. Von diesem stammen die Ziegenhainer Stöcke. Im ersten Frühjahr fällt die Korneelkirsche durch ihre goldgelben Blütenbüschel angenehm auf, aus denen sich im Sommer gut schmeckende rothe Beeren (Dürrligen, Herligen) bilden.

Neben den genannten Sträuchern treffen wir in unsern Buschwaldungen noch häufig den Faulbaum oder Brechwegdorn (*Rhamnus Frangula*), einen Bruder des gemeinen Wegdorn. Sein Laub ist dunkelgrün und weich, die Blätter sind regelmäßig langrund und etwas zugespitzt. Die Blüten sind unansehnlich, klein und grünlich, die unreifen Beeren grün und roth, die reifen schwarz, aber ungenießbar. Die Kohle jedoch, welche man aus dem Holze gewinnt, ist sehr geschätzt und wird ebensowol zu feinem Jagdschießpulver wie zu Zeichenstiften verarbeitet.

Sehr hübsche Sträucher sind auch die beiden Schneeballarten. Der gemeine Schneeball (*Viburnum Opulus*) mit drei- bis fünf-lappigen Blättern ist die wilde Form desselben Schneeballstrauches, den wir in den Gärten pflegen. Bei letzterem haben sich die Blüten etwas verändert. Die Blütenstände der wilden Form ähneln den Dolden. Ihre inneren Blumen sind becherförmig, haben eine kleine Blumenkrone und beiderlei Befruchtungswerkzeuge. Sie bringen rothe, saftige Beeren hervor. Die Randblüten der Scheindolde haben viel größere weiße



Wolliger Schneeball. Gemeiner Schneeball.

Blumentronen, aber keine Staubgefäße. Sie bleiben unfruchtbar. Im Garten nehmen nun alle Blüten diese letztere Beschaffenheit an, und da sie hierbei auch mehr Raum brauchen, wird aus dem flachen Blütenstande eine Kugel, die ganz wie ein Schneeball aussieht. Die zweite Strauchart dieses Geschlechts wird wegen ihrer großen, langrunden Blätter, die auf der Unterseite filzig behaart sind, der wollige Schneeball (*Viburnum Lantana*) genannt. Er treibt schlanke und gerade Schößlinge mit hartem Holze, aus denen Pfeifenröhre und Spazierstöcke gefertigt werden.

Eben so hübsch wie die letztgenannten Sträucher ist auch der Ligusterstrauch (*Ligustrum vulgare*), den schon jeder Knabe deshalb kennt, weil auf ihm die Raupe des schönen Ligusterschwärmer, eines Abendfalterlings, lebt. Seine weißen Blüten bilden am Ende der Zweige aufrecht stehende Rispen, die viel Ähnlichkeit mit den Blüten des wohlriechenden Flieders zeigen, mit welchem letztern der Strauch eben so verwandt ist wie mit dem gepriesenen Delbaum.



Blütenzweig vom Liguster. Ligusterschwärmer
und Raupe.

Die Gewächse, welche wir bisher ausführten, sowie die Hasel, bei welcher wir später länger verweilen wollen, wenn ihre Nüsse reif sind, bleiben meistens ihr ganzes Leben lang Sträucher. Nur ausnahmsweise entwickelt sich das eine oder das andere zu einem Baume von bescheidener Größe. Wir treffen aber im Buschwald auch die meisten der Laubhölzer, die wir bereits als stattliche Bäume kennen gelernt haben, ebenfalls in Strauchform, zu der sie durch verschiedene Umstände gebracht werden.

Der Förster läßt nicht alle Laubhölzer ihre volle Größe erreichen. Eichenwaldungen, die 16 bis 20 Jahre alt sind, schlägt er mitunter nieder, um von ihrer Rinde die hochgeschätzte Glanz-

lohe oder Spiegellohe für den Gerber zu erhalten. Aus den abgehauenen Stümpfen sprossen dann statt des einen gefallenem Stammes eine ganze Schar junger Stämmchen hervor, die ziemlich rasch wachsen. Ganz Ähnliches zeigt sich bei den übrigen Laubhölzern, wenn sie mitten in ihrem kräftigsten Wachsthum gefällt werden. Sie bilden dann Stockauschläge. Bei der Birke geschieht dies bis zum 20. Jahre ihres Alters, bei der Esche bis zum 25., bei der Weißbuche bis zum 30., bei der Rothbuche bis zum

40. Jahre ihres Alters. Thorne treiben ebenfalls üppige Schößlinge, und dergleichen Buschwaldungen wachsen dann, da sie durch die ausgedehnten Wurzeln des Baumes ernährt werden, so üppig, daß man sie je nach 4 bis 6 Jahren wiederum abholzen kann, um neue Schößlinge zu veranlassen.

Die letzteren entspringen aus verschiedenen Stellen des zurückgebliebenen Stockes. Bei manchen Stümpfen wirst du zwischen Rinde und Holz ringsum eine Menge Zweignospen entstehen sehen. Bei vielen anderen bilden sich eine Anzahl junger Stämmchen an den Seiten des Stockes, bei noch anderen kommen sie aus den Wurzeln hervor. Eine besondere Lebensfähigkeit zeigen in letzterer Beziehung die Wurzeln der Espe. Man kann den Wurzelstock des gefälltten Baumes ausroden, und im nächsten Jahre sprossen doch in weitem Umkreise aus den zurückgebliebenen schwächeren Wurzelstücken eine Menge junge Stämmchen hervor.

Hat ein solcher Buschwald kahle Stellen, so steckt der Förster entweder Zweige von Sahlweiden dorthin, die bald anwachsen, wenn der Boden Feuchtigkeit genug enthält, oder er biegt die Stämmchen der Rothbuche zur Erde nieder, bedeckt sie stellenweise mit Rasen und veranlaßt sie dadurch, dort Wurzeln zu erzeugen und ihre Zweige in emporstiefige Stämmchen umzugestalten. Das Holz der genannten Sahlweide läßt sich in zähe, feine Streifen zertheilen, die zu hübschen Korbflechtereien, vorzüglich aber auch zu Siebböden verarbeitet werden.

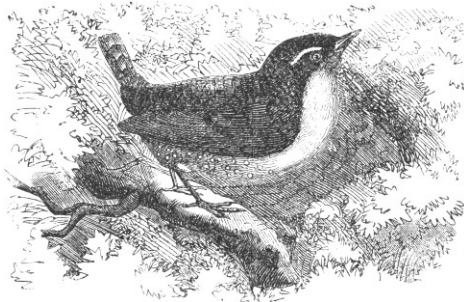
Die Nadelholzbäume bilden keinen Stockauschlag. Das Einzige, was ihre abgehauenen Stümpfe noch als Lebensregung zeigen, ist, daß sie von den Seiten her überwachsen und Ueberwallungen bilden, um die Wunde zu schließen. Wahrscheinlich werden sie dabei von den Wurzeln der Nachbarbäume mit ernährt, mit denen sie häufig so verwachsen sind, daß ein Tannenwald unter der Erde ein zusammenhängendes Ganzes bildet.

Achten wir bei unserer weiteren Wanderung durch den Buschwald ein wenig auf das, was auf den Büschen lebt und webt, so finden wir des Interessanten gar viel und mancherlei. Am Faulbaum treffen wir die Raupe des goldgelben Citronenfalters (*Rhodocera Rhamni*, s. Abbildg. S. 112 links), der als einer der ersten Boten des Frühlings erscheint. Daneben kriecht auch, von demselben Laube speisend, die kleine Raupe des hübschen hellbraunen Täubchens (*Lycaena argiolus*). Einige andere Blätter fallen uns durch sonderbare helle Schraubenlinien auf, die wie mit dem Zirkel auf ihnen gezeichnet sind. Die Künstlerin ist

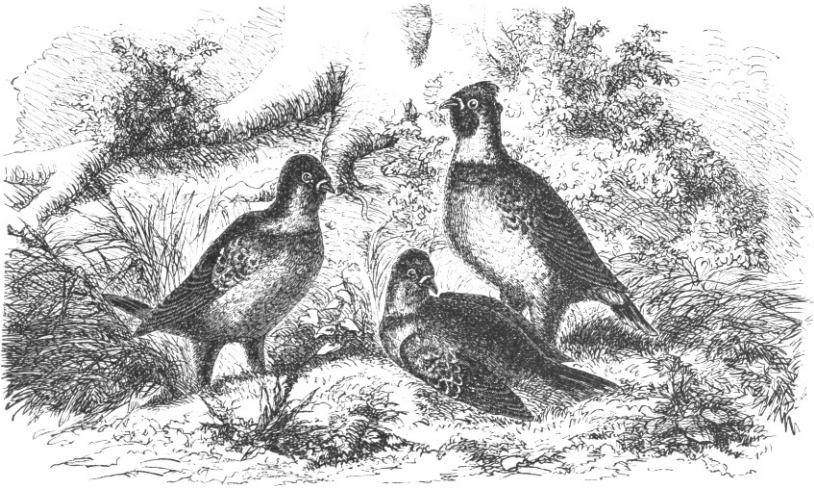
eine Miniraupe, welche innerhalb des Blattes diese regelmäßigen Gänge frisst und sich später in eine kleine Motte (*Elactuista rhamnifoliella*) verwandelt. Wieder ein anderes Blatt ist mit goldgelben Pusteln besetzt. Es ist ein Pilz, der sich hier im Grünen niedergelassen hat und seine ganze Lebensgeschichte auf dem schwankenden Blatte des Strauches durchmacht.

Eine Anzahl Raupenarten wickeln Blätter zu zierlichen Futteralen zusammen und benutzen diese als Wohnung; Larven von Gallmücken erzeugen Auswüchse auf Blättern, an Blattstielen und Zweigen und leben darin. Käfer, Schmetterlinge, Mücken und Fliegen versammeln sich an den honigreichen Blüten und treiben dort ihre lustigen Spiele.

Da giebt es Speise vollauf für die munteren Singvögel des Buschwaldes, die hier nisten und ihre Jungen von Zweig zu Zweig spazieren führen. Rothkehlchen und Grasmücken, Laubsänger und Staare, Nachtigallen und Zaunkönige und wie sie sonst noch heißen, sie haben hier ihr Lustquartier, nach dem sie alljährlich zurückkehren, und wären sie auch im Winter noch so weit nach Süden, selbst bis nach Afrika gezogen. Sie geben dem deutschen Buschwald den Vorzug vor allen Herrlichkeiten Italiens und begrüßen mit munteren Weisen die Schar der lustigen Kinder, die nach dem Walde zieht, um dort zu spielen, Sträuße und Kränze zu winden und mit den Vögeln um die Wette heitere Lieder zu singen.



Zaunkönig.



Hafelhühner.

15.

Die Waldhühner.

Klaus ist in den Wald gegangen,
Weil er will die Böglein fangen;
Auf den Busch ist er gestiegen,
Weil er will die Böglein kriegen;
Doch die Böglein lachen Klaus
Mit dem großen Prügel aus.

Güll.

Es ist mitunter erfolgreicher, Entdeckungstouren nach neuen Ländern, Flüssen und Bergen zu machen, als nach den Hühnern im Walde; erstere bleiben doch wenigstens an der Stelle, an welcher sie sich einmal befinden; letztere aber laufen davon, sobald sich Jemand naht.

Wollen wir sie auffinden, so müssen wir uns einem erfahrenen Jäger anschließen und uns weder vor anstrengenden Märschen noch vor dem Dunkel der Nacht und stundenlangem Warten scheuen.

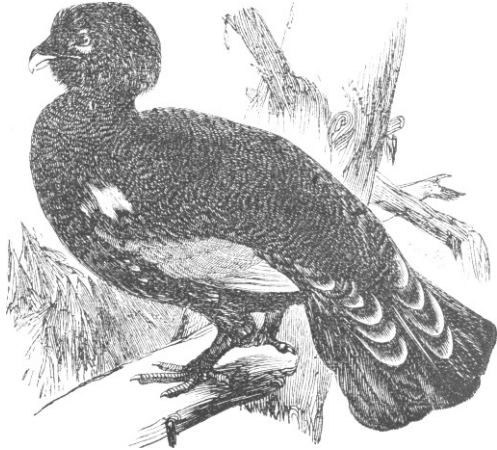
In den Waldungen, die in der Nähe von Dörfern und Ortschaften liegen, werden wir nicht leicht ein Waldhuhn antreffen; sie lieben die abgelegenen Hochwälder, die schwer zugänglichen Geflüste und stillen Halben, mit Felsgeröll bedeckt und mit gemischtem Wald aus Laubholz und Nadelholz bestanden.

Dorthin müssen wir wandern, hinreichend mit Mundvorrath versehen, wenn wir einen jener interessanten Bewohner des Waldes entdecken wollen. Der Fahrweg wird verlassen und ein schmaler Fußpfad eingeschlagen, der über Borberge und durch gewundene Waldthäler führt. Er wird nur von Holzleuten und Jägern begangen, allmählich wird er aber auch schwächer, und endlich geht unser Freund, der Weidmann, kack über bemooste Steine und durch Gebüsch ohne Pfad weiter. Hier und da sind einige Steine auf einander gelegt; sie bilden die Wegmarke. Wir kommen in abgelegene Waldungen, tief in den Hintergrund des langen Gebirgsthalles, wohin sich selten der Fuß eines Menschen versteigt. Ein Wässerchen rinnt zwischen dem Gestein herab, weiterhin sehen wir deutlich einen schmalen Pfad nach seinem Ufer getreten. Der Jäger zeigt uns im weichen Boden den Eindruck der Hufe von Hirschen. „Hier im Geklüft“, sagt er, „hat auch ein Fuchs seinen Bau. Der schlaue rothhaarige Bursche hat einen Dachs daraus vertrieben, der ihn mit vieler Mühe für sich angelegt. Wir werden dem alten Sünder nächstens Eins auf den Pelz brennen müssen, denn er ist es hauptsächlich, welcher unter den Waldhühnern so arge Verheerungen anrichtet.“

Wir klettern über Felsblöcke weiter, die von Tannen gekrönt sind. Ein mächtiger Stamm ist unter der Last seiner eigenen Krone umgebrochen und hat sich querüber gelegt. Hier heißt es: entweder darüber hinweg klettern oder drunter hindurch kriechen. Siehe, da liegen prächtig scharlachrothe Federn an dem Boden, mit schwarzen untermischt! Hier ward ein Schwarzspecht von irgend einem Räuber verspeist. Wer aber war der Uebelthäter? Vielleicht ein Uhu, vielleicht eine Wildkatze oder ein Marber, — wer weiß es! Alle diese raublustigen Burschen treiben hier ihr Wesen. Da tönt ein langgehaltener Pfiff durch den Wald: Tih — titititi — tih! Das ist ein Haselhuhn (*Tetrao Bonasia*)! Auf ein Zeichen unseres Freundes bergen wir uns vorsichtig hinter dem Stamm einer mächtigen Tanne und spähen über die Berghalde hin, jedes Geräusch vermeidend und jeden Laut im Walde, jede Bewegung mit gespanntester Aufmerksamkeit beobachtend. Da — da huscht ein Hähnchen aus dem Gebüsch hervor! Es ist etwa von der Größe eines mittleren Haushuhns. Seine Färbung ähnelt so täuschend dem braunen Waldboden und Felsgeröll, daß nur die Bewegung uns den allerliebsten Vogel erkennen läßt. Durch unser Taschenfernrohr können wir ihn genauer betrachten. Er ist seinerseits mit pflanzenkundlichen Untersuchungen eifrigst beschäftigt: pickt Sämereien vom

Boden auf, nebst Heidelbeeren und Erdbeeren, zupft dazwischen ein junges Blättchen von einem saftigen Kräutchen ab und nebenbei treibt er auch Insektenstudien, denn er speist schließlich noch verschiedene Käfer und Würmer als Zukost. Die schwarze Kehle und die Federholle auf dem Hinterkopf lassen den zierlichen Vogel sofort als ein Hähnchen erkennen. Jetzt ruft er wieder mit lautem Pfiff, und eine Henne mit einem halben Duzend niedlicher Kleinen kommt zum Vorschein, lockt diese und zeigt ihnen Ameisen, Käfer und anderes kleines Gethier, was am Waldboden kriecht.

Die Alten scheinen währenddeß etwas Bedächtiges bemerkt zu haben; wie ein Blitz sind sie im dichten Gestrüpp und zwischen den Gesteinen verschwunden. Da stößt uns unser Freund leise an und zeigt mit dem Finger, nach welcher Richtung wir unser Fernglas richten sollen. Wir haben heute ganz unerhörtes Glück, was kaum zum zweiten Male vorkommen wird. Wir sehen auf einem starken



Auerhahn.

Wurzelstück, das über einen Felsblock hinüber hängt, einen prächtigen Auerhahn (*Tetrao urogallus*) sitzen. Ernst und bedächtig ruht das kräftige, große Thier mit seinem schwarzen Gefieder und wärmt sich im Sonnenschein. Ab und zu nascht er junge Tannennadeln, die ihm gerade vor dem Schnabel sind; dabei schaut und lauscht er aber fortwährend nach allen Seiten höchst aufmerksam umher. Kein Geräusch entgeht ihm. An Größe giebt er einem Truthahn nichts nach. Er blickt aufwärts, — dort scheint etwas Lebendiges seine Besorgniß zu erregen. Richtig — wenige Schritte weiter hinten im Thale, gerade unter dem schneeweißen Stamme der Birke, hat sich ein Birkhahn (*Tetrao Tetrix*) mit zwei Hennen gelagert und lugt scharf nach uns herüber. Er wird sofort durch die prächtigen Schwanzfedern bemerklich, die leierförmig nach außen gebogen sind. Da bröckelt unglücklicher Weise

ein wenig Erde unter unserem Fuße ab und rieselt thalwärts. Die Vögel strecken die Hälse und im Nu schwirren sie mit laut rasselndem Flügelschlag in die Nacht des Waldes. Alles ist still und regungslos!

Unser Freund erzählt uns auf dem Heimwege von dem Wesen und den Gewohnheiten der Waldhühner gar Vielerlei, ebenso von der interessanten Art sie zu jagen.

„Wie scheu alle Waldhühner sind,“ meint er, „hast du so eben bemerkt, und es war nur ein ganz besonderer Glücksfall, daß du sie überhaupt zu Gesicht bekommen. Du kannst wochenlang in Waldungen herumstreifen, in denen sie hausen, ohne auch nur ein einziges zu erblicken!“



Der Birkhuhn.

„Wie kommt es aber,“ fragst du, „daß der Fuchs ihrer habhaft wird?“ Unser Freund antwortet: „Die alten Waldhühner frißt Keinecke nicht so leicht. Bei Tage sind sie eben so vorsichtig als flink auf Beinen und Flügeln und gegen Abend flattern sie auf die Bäume, um dort zu übernachten. Sie haben meist ihre besonderen Lieblingsbäume, die sie regelmäßig wieder aufsuchen. Dort drücken sie sich so geschickt zwischen das Geäst oder verstecken sich zwischen dem Laubwerk, daß sie von dem Auge eines Menschen nicht so leicht erspäht werden.“

Nur Uhu, Wildkatze und Marber, die in den Baumkronen ebenfalls gut Bescheid wissen, werden ihnen noch gefährlich. Schlimmer dagegen ergeht es den Hennen und Jungen.“

„Alle Waldhühner brüten am Boden und suchen die verstecktesten Stellen im Walde auf, um ein nothdürftiges Nest für ihre Eier zurecht zu machen. Die Eier des Haselhuhnes sind klein, etwa wie Taubeneier, glänzend röthlichbraun, ins Gelbe spielend und mit dunkelbraunen Punkten gezeichnet; diejenigen des Auerhuhns dagegen groß, ebenfalls gelblich und braunfleckig. Jene vom Birkhuhn halten die Mitte zwischen beiden. Haselhuhn und Birkhuhn brüten 3 Wochen, das Auerhuhn 4 Wochen, und nehmen sich während der kaum Zeit zum Auffuchen der nothdürftigsten Nahrung. Ist es auch ein sehr seltener Fall, daß ein Jäger oder Holzgänger das Nest eines Waldhuhnes auffindet, so geschieht solches doch öfter von den genannten Raubthieren,

die ihr ganzes Leben hindurch bei Tag oder bei Nacht in ihren Revieren herumfuchen und jeden Stein, jeden Grassbüschel, jede Vertiefung des Bodens durchstöbern. Manche Henne wird dann beim Brüten überfallen und sammt den Eiern verspeist. Sind die Jungen ausgeschlüpft, so nimmt die Mutter sie so lange unter die Flügel, bis sie völlig trocken geworden, dann zieht sie mit ihnen durchs Dickicht und füttert sie anfänglich nur mit Kerbthieren und Würmern. Die Henne wird dann höchst erfindungsreich, um ihre Kleinen zu schützen. Ueberrascht sie ein Mensch, so verkriechen sich die Jungen auf den Zuruf der Mutter sofort und die Alte sucht den Feind von dem Versteck wegzuleiten. Sie läuft scheinbar flügelahm nach der entgegengesetzten Seite und läßt ihren Verfolger ziemlich nahe kommen, um ihn zu locken. Weiß sie ihre Familie in Sicherheit, so kehrt sie auf einem Umwege zu derselben zurück.

„Haselhühner und Birkhühner werden besonders in den nordeuropäischen Gegenden häufig in Schlingen gefangen und verspeist. Das Fleisch des Haselhuhns soll das feinste von allen sein. Die Hähne erlegt der Jäger zur Paarzeit. Bei den Haselhühnern hält sich zwar ein Männchen mit nur einem Weibchen zusammen, ist aber gegen andere Seinesgleichen sehr kampfs- und streitlustig. Der Jäger benutzt dies zu des Vogels Verderben. An schönen Herbstmorgen, im September oder Oktober, begiebt sich der erfahrene Weidmann nach einer solchen Stelle, in deren Nähe er Haselhühner vermuthet. Er wählt sich einen hochstämmigen Baum als Standort und drückt sich mit gespannter Büchse an dessen Stamm. Die Umgebung muß bis auf etwa 30 Schritt von Gebüsch und Gestrüpp frei sein, denn häufig kommt das Haselhähnchen nicht geflogen, sondern gelaufen, und erblickt dann, wenn es durch Gestrüpp gedeckt ist, den Jäger früher, ehe es dieser bemerkt. Mit einer besonderen Pfeife ahmt der Jäger den Lockruf des Hahnes täuschend nach und lauscht dann, ob er den schnurrenden Flug eines Haselhähnchens vernimmt. Nach jener Gegend hin schlägt er das Gewehr an und schießt, sobald das Hähnchen auf dem freien Plage laufend erscheint. Mitunter trifft es sich auch, daß zunächst Alles still bleibt und erst nach etwa 5 Minuten ein Haselhahn dicht vor den Füßen des Jägers niederfällt und ihn verdutzt ansieht, da er statt des vermeintlichen Vogels ein anderes Wesen entdeckt. Kommt das Hähnchen fliegend auf die nahen Bäume herbei, so muß der Jäger sofort schießen, sowie es sich eben auf einen Ast niederläßt.

Der Birkhahn und Auerhahn lieben es, mit mehreren Hühnern in Gesellschaft zu leben, ähnlich wie unser Haushahn. Im Frühjahr begeben sie sich zu günstig gelegenen Stellen, um die Hennen herbeizulocken. Der Birkhahn hat sein auserwähltes Nasenplätzchen, auf dem er seinen Lockruf in den frühesten Morgenstunden hören läßt. Er breitet den Schwanz fächerförmig aus und richtet ihn auf. Zugleich sträubt er alle Federn an Hals und Kopf, schleift mit den Flügeln am Boden und drückt den Unterschnabel so dicht auf die Erde, daß er sich die Federn an demselben abreibt. Während er nun seinen sonderbaren Gesang anstimmt, springt und tanzt er dazu rings im Kreise, dreht sich dabei um sich selbst und benimmt sich zuletzt so aufgereggt, als sei er völlig toll. Kommt ein anderer Hahn herzu, der ihm eine Henne abspenstig machen will, so giebt es erbitterte Kämpfe, daß die Federn herumstieben. Mitunter packt der stärkere Hahn seinen schwächeren Gegner im Genick, schleift ihn eine Strecke weit fort und zwingt ihn zur Flucht. Ernstliche Verwundungen scheinen jedoch dabei nicht vorzukommen.

Der Jäger legt sich an solchen Tanzplätzen eine Schießhütte aus Laubzweigen an, von welcher aus er die Spielhähne schießt. Im Hochgebirge fängt man die Vögel auch mit Netzen und Schlingen, in welchen man Beeren als Lockspeise befestigt. Der Auerhahn sitzt zur Paarzeit auf seinem Lieblingsbaum und läßt eine wunderliche Musik hören, die schließlich wie das Wehen einer Sense klingt. Der Jäger nennt dies Balzen oder Falzen und schleicht sich dann an ihn heran. Schweigt der Vogel, so steht auch der Schütze unbeweglich still; singt und schleift jener mit Augenverdrehen und Nadschlagen weiter, so eilt der Jäger näher, bis er schußgerecht steht und während des Balzens ihn von seinem Throne herabschießt. Da des Auerhahns Konzert in der frühesten Morgendämmerung aufgeführt wird, so gehört ein sehr scharfes und geübtes Auge dazu, um ihn sicher aufs Korn zu nehmen. Während der Paarzeit nährt sich der Auerhahn fast nur von Fichten- und Tannennadeln; sein Fleisch erhält davon auch einen durchdringenden Harzgeschmack, so daß es ganz besonders zubereitet werden muß, ehe es genießbar wird."

So kürzt uns unser Freund den Rückweg mit noch vielerlei Jagdanekdoten und wir scheiden von ihm mit Dank für das Vergnügen, das uns der Besuch der Walbhühner gewährt hat.



16.

Die Gallwespen und der kleine Krieg im Busch.

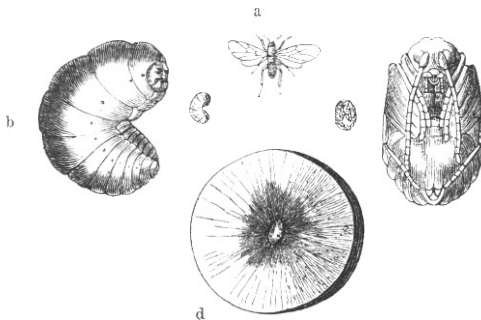
Gott hat gedeckt die Kische
In seinem weiten Saal,
Und ruft, was lebet und webet,
Zum großen Frühlingmahle.

W. Müller.

Es ist etwas Herrliches am heißen Sommertage im kühlen Schatten des Waldes zu ruhen. Ueber uns breitet sich wie ein Sonnenschirm das Laubdach der Eiche, neben uns stehen rechts Buchengesträuche, zur Linken ein struppiger Kiefernbusch. Vor uns ist ein sonnenhelles Plätzchen mit dem herrlichsten Blumenteppeich, den man sich denken kann. Ein Polster von Thymian haucht köstlich Wohlgerüche von den Hunderten seiner purpurnen Blumen aus. Drüber hin neigen sich goldgelbes Kreuzkraut, Goldbruthen und himmelfarbene Polygalen. Und über diesem Reichthum an Farbenpracht, Duft und süßem Honig schwirrt und summt ein zahlloses Gewimmel kleiner geflügelter Wesen, die du schlechtthin wol Fliegen nennst, — allein diese niedlichen kleinen Gesellen sind so abweichend in ihrem Bau, ihren Farben und Formen, ihren Sitten und Gebräuchen,

daß wir viele Tage zubringen könnten, sie zu beobachten, und doch würde uns schließlich immer noch ein oder das andere Bürschchen vorkommen, das wir auch noch nicht gesehen, dessen Lebensgeschichte wir bis dahin auch noch nicht gekannt haben. Das Viertelftündchen, welches wir hier ruhen, wollen wir dazu verwenden, einige der geflügelten Wesen zu beobachten; manche andere werden wir bei späteren Ausgängen in ihrem Treiben belauschen!

Ein Eichenzweig neigt sich bis dicht zu unserem Ruheplätzchen herab. Auf einem Blatte marschirt ein Thierchen mit glashellen Flügeln und hellbrauner Brust. Es ist noch nicht so lang wie der halbe Nagel deines kleinen



Eichenblatt-Gallwespe (*Cynips Quercus folii*),
a die Gallwespe, b Wabe derselben, c Puppe derselben, d Gallapfel
durchschnitten, in seiner Mitte die Wabe.

Fingers und du wirst keinen Anstand nehmen, es eine kleine Fliege zu nennen. Allein sieh es genauer an; du bemerkst, daß es 4 Flügel hat. Alle echten Fliegen haben deren nur 2. Es ist eine Gallwespe (*Cynips Quercus folii*) und zwar dieselbe, von welcher die hübschen Galläpfel an den Eichenblättern herkommen (S. 123 Fig. 1).

Im Frühjahr sucht das kleine Thier die jungen, saftigen Eichenblätter auf, die eben erst aus den Knospen hervorbrechen, krümmt dann den Leib, so daß der Legestachel, welcher sich am hinteren Ende desselben befindet, rechtwinklig auf die Blattfläche zu stehen kommt, und sticht in das junge Blatt ein feines Loch. In dasselbe birgt es gleichzeitig ein noch kleineres Ei und fliegt dann auf ein anderes Blatt, um dort in derselben Weise zu verfahren. Kurz nach dem Legen schwillt das Ei etwas auf und nach wenig Tagen schlüpft eine sehr kleine Wabe heraus, die von dem Saft des Eichenblattes lebt. Wie dir der Finger aufschwillt, wenn du dir etwa einen Splitter in denselben gestochen hast, so strömt auch der Saft des Eichenblattes nach der verwundeten Stelle. Es wächst dort ein Gallapfel und wird in demselben Grade größer, wie das Würmchen in ihm weiter wächst. Er bekommt schließlich ganz das Ansehen

einer hübschen rothbäckigen Kirschhe, die freilich nicht sonderlich schmecken würde, denn ihre Säfte sind herbe.

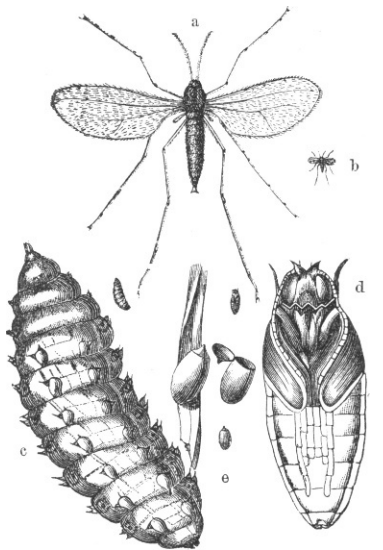
Auf den Eichenblättern kommen aber noch Gallenauswüchse vor, welche durch andere Gallwespen verursacht werden, und es ist höchst wunderbar, wie die Galläpfel auch stets eine andere Gestalt annehmen, je nachdem sie durch die Larve eines andern Thierchens veranlaßt werden. Es hat bis jetzt noch Niemand enträthseln können, wie dies zugeht. Von einer zweiten Art Gallwespe (*Cynips interruptrix*) werden z. B. die Galläpfel etwas kleiner und dünnwandiger, so daß sie durchscheinend sind; von einer dritten (*Cynips longiventris*) erreichen sie nur die Größe von Heidelbeeren und sind dabei hübsch gelb und roth gebändert. Bei einer vierten Art (*C. ogama*) sind sie noch kleiner und sitzen in Form gelblicher Trauben an den Seitenrippen des Blattes neben einander. Eine fünfte Sorte Gallwespen (*C. Malpighii*) erzeugt flache, linsengroße Gallen, die einen feinen Haarüberzug haben, und entweder gelb oder roth sind. Eine andere Reihe Arten dieser sonderbaren Gäste baut sich ähnliche Brothäuschen an den Zweigknospen, andere an den Fruchtbechern, noch andere sogar an den freiliegenden Wurzeln. Am wichtigsten sind unstreitig jene festen Galläpfel, welche auf den Galläpfelreihen Kleinasiens wachsen und die zur Bereitung von Tinte und schwarzer Farbe nach anderen Ländern verschifft werden. Die Engländer und Holländer holen in manchen Jahren mehr als 10,000 Centner davon weg. Nächstdem sind die sogenannten Knopperrn geschätzt. Diese entstehen besonders auf den Stieleichen Ungarns, kommen aber auch einzeln schon in Süddeutschland vor. Sie werden ebenso zum Färben wie zum Gerben verwendet.

Die kleinen Larven der Gallwespen puppen sich schließlich in den Galläpfeln ein und verwandeln sich dann wieder in Gallwespen, die sich aus ihrem Gefängniß herausbeißen müssen, wenn sie etwas von den Blumen und dem Sonnenschein draußen sehen wollen.

Es kommen zwar auch auf anderen Bäumen, ja selbst auf Kräutern genugsam Gallwespen vor, aber auf der anderen Seite rühren nicht alle Gallauswüchse, die wir an den Gewächsen sehen, von Gallwespen her. Es lieben auch noch manche andere kleine Insekten dieselbe Art und Weise, ihre Jungen bei den Blättern in Kost und Logis zu versorgen.

So bemerkst du gleich nebenan an den Blättern des Rothbuchenbusches zweierlei Gallauswüchse neben einander: die einen sind glatt, glänzend und oben in ein Spitzchen ausgehend (Anfangsb. Fig 2), die zweiten mehr am

Blattgrunde befindlichen sind kleiner, kugelig und rauhhaarig. Beide stammen von Buchengallmücken her (*Tipula Fagi* und *T. annulipes*.) Du weißt, daß die Mücken sich sogleich durch ihre 2 schmalen Flügel von den 4flügeligen Gallwespen unterscheiden und daß bei ihnen an der Stelle der Unterflügel gestielte Schwingfolben stehen. Da die Buchengallmücken innerhalb der Gallen, die mitunter nicht größer sind als ein Stecknadelkopf, ihre Verwandlungen durchmachen, so wirst du schon hieraus schließen, wie winzig die Mücken selbst sind, und dich nicht wundern, wenn du sie bisher übersehen hast.



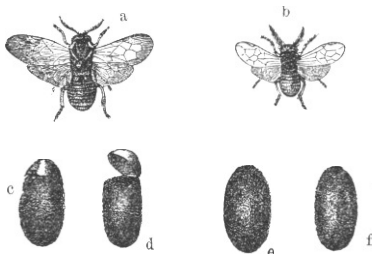
a Harzgallmücke vergrößert, b natürliche Größe.
c Larve, d Puppe, e Harzgalle.

Jetzt sehen wir auch auf jener Seite des Weges den Kiefernbusch an, ob er etwa ähnliche Gäste beherbergt. An mehreren Nadeln bemerkst du weiße, länglichrunde Harzklümpchen von der Größe eines Mohnkörnchens (e). Vielleicht meinst du zunächst, diese Harztröpfchen seien ausgeföhigt oder von den Zweigen darauf geträufelt. Siehst du mit Hilfe des Vergrößerungsglases die Körnchen aber genauer an, so erkennst du in ihnen Wohnungen kleiner Thiere. Es sind Harzgallen und die in ihnen lebenden Maden sind die Larven einer Harzgalmlücke (*Tipula Pini*). Das Harz bildet ein förmliches Häuschen, innerhalb desselben hat sich aber das Würmchen noch mit einem Cocon aus Seidenfäden umgeben. Dort

puppt sich's auch ein und die fertige Mücke stößt beim Auskriechen an einem Ende ein Deckelchen ab, welches die Harzgalle wie ein Thürchen verschloß.

Einige Nadelpaare des Kiefernbushes fallen dir durch ihre röthliche Färbung auf. Zugleich sind sie kleiner und unten etwas aufgeschwollen. In dem engen Raume der häutigen Scheide, welche jedes Nadelpaar an seinem Grunde umgiebt, wohnt die Larve einer anderen Gallmückenart (*Tipula brachintera*), nährt sich daselbst vom Auskriechen aus dem Ei an, das die alte Mücke mit ihrem Legestachel hineinschob, bis zum Einpuppen und kriecht erst als ausgewachsene Mücke hervor.

Der Zweig daneben zeigt eine Kolonie von Raupen von grünlicher und von braungrauer Farbe (S. 123. Fig. 3). Sie haben ein gut Theil Nadeln auf ihrem Gebiete bereits abgefressen und werden sich gewiß bald einpuppen. Siehe, da hängt auch schon an einer Nadel ein kleiner Cocon. Willst du ihn mit nach Hause nehmen und das Aus schlüpfen des Bewohners abwarten? Täusche dich jedoch hierbei nicht! Es wird nicht etwa ein buntfarbiger Schmetterling hervorkommen, sondern eine Blattwespe (*Tenthredo Pini*) mit 4 glashellen Flügeln und gelb und schwarz gezeichnetem breiten Leibe. Hast du viele solche Cocons ausschlüpfen lassen, so findest du größere Blattwespen, das sind die Weibchen, und kleinere, welches die Männchen sind. Beim Aus schlüpfen stößt das Insekt einen Deckel vom Cocon ab, wie eine kleine Kappe, und vergnügt sich dann mit Umherfliegen. Als Larven (Afterraupen) weiden die Blattwespen die Kiefernadeln ab, als vollendete Wespen dagegen zeigen sie in ihren Sitten ein Stück

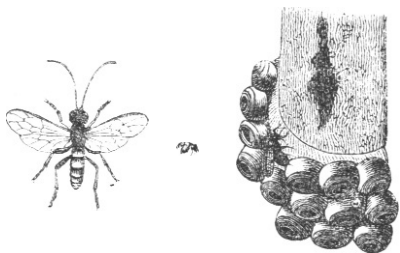


Kiefernblattwespe, a Männchen, b Weibchen,
c—f Puppen, d von der Blattwespe geöffnet, e von der Schlupf-
wespe durchbrochen, f von einer Fliege durchbohrt.

Raubthiernatur. Sie stellen sich auf den Blumenbeeten des Waldes ein, aber nicht um Honig zu nippen, wie die Mücken und viele andere Insekten, sondern um kleinere Fliegen und Hautflügler zu packen und aufzufressen. Sie lassen dann nur die trocknen Flügel von ihnen übrig.

Die Strafe bleibt aber nicht aus, denn jene kleinen Leute rächen sich wieder an der Brut der Blattwespen. Wir werden es vielleicht selbst sehen, wenn wir ein Weibchen die Kolonie der Blattwespenraupen beobachten. Siehe da, eine kleine schlanke Schlupfwespe (*Ichnemon marginatorius*) läßt sich so eben auf dem Kiefernzweig nieder und prüft mit den dünnen Fühlern die Umgebung. Sie bewegt dieselben fortwährend höchst lebhaft auf und ab und erhielt davon auch den Namen *Wippwespe*. Sie mag ungefähr die Länge des Nagels an deinem kleinen Finger haben, ist dabei aber sehr dünn und ihr gebogener Hinterleib nur mittels eines

höchst feinen Stielchens am Bruststück befestigt. Das letztere sowie das Köpfchen ist schwarz, der Hinterleib schwarz und gelb geringelt. So marschirt sie fest auf die Schar der Blattwespenraupen los. Diese sind eben im besten Fressen begriffen und richten sich von Zeit zu Zeit gemeinschaftlich mit dem vordern Theile des Körpers auf, als machten sie sich gegenseitig Komplimente. Die Wipperwespe aber macht wenig Umstände. Wie ein kleiner Tiger ist sie mit einem flinken Saße auf dem Rücken der ziemlich ausgewachsenen Raupe. Diese mag zappeln wie sie will, die Schlupfwespe



Links eine Schlupfwespe (*Ichneumon marginatorius*) nat. Gr. Rechts die Eier des Ringelspinners (*Bombyx neustria*) und eine Schlupfwespe (*Ichn. laeviusculus*), welche sie anfrucht, vergl. Daneben die Schlupfwespe in natürlicher Größe.

packt sie fest und hängt ihr ein Ei an, das sie mittels eines kleinen Häkchens an ihr befestigt. Die Raupe kann sich von dem fatalen Geschenk nicht befreien. Sie spinnt kurz darauf ihren Cocon, um sich in demselben einzupuppen und ihre Verwandlung zur geflügelten Blattwespe abzuwarten. Jetzt schlüpft aber das Räumchen der Wipperwespe aus dem anhängenden Ei und saugt die schlafende Blattwespenraupe aus. Sie verzehrt sie vollständig, so daß schließlich

nur noch die Leere Haut als verschrumpftes Häufchen in einem Winkel des Cocon übrig bleibt. Von der reichlichen Kost erwächst die Larve der Schlupfwespe schnell zur vollen Größe und spinnt nun ihrerseits ebenfalls einen Cocon, der innerhalb des Cocons der Blattwespe liegt. Sie puppt sich in demselben ein und kommt nach einiger Zeit als fertige Schlupfwespe zum Vorschein, die sich durch die doppelte Coconhülle ins Freie hinaus arbeitet. Mehr als 30 Schlupfwespenarten kennt man, die alle ihre Eier in die Asterraupen der Blattwespen legen. Asterraupen oder falsche Raupen nennt man die Larven der letztern zum Unterschiede von den echten Raupen, aus denen Schmetterlinge werden. Viele andere Schlupfwespen legen ihre Eier in die Raupen von Schmetterlingen, ja manche sind so klein, daß sie sich mit den Schmetterlingseiern begnügen. In solchem Ei, das selbst kleiner als ein Stecknadelkopf ist, lebt das Würmchen, frißt sich groß, puppt sich dort ein und kriecht am Ende als Schlupfwespe heraus.



Auerhahn und Birkhühner.

Entdeckungsreisen im Walde. etc.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

Doch sehen wir wieder nach unserer Raupenkolonie. Da kommt schließlich noch eine echte Fliege (*Tachina simulans*) daher gesummt, eine Verwandte unserer bekannten Stubenfliege (vergleiche Band I, S. 5). Flink und fest springt sie auf dem Kiefernzweig hin und her, von einem Nadelpaar zu dem anderen. Sie ist etwa einen halben Fingernagel (6 mm., 3'') lang, sieht schwarz aus und hat eine silberweiße Stirn. Ihr Hinterleib ist sehr stark behaart und am Grunde grauweiß geringelt. Sie scheint zu untersuchen, ob noch eine Raupe für sie übrig geblieben ist. Wichtig, da findet sie eine, und ehe die Raupe noch ihr Kompliment beendet hat, das sie, wie ihr Gebrauch ist, von Zeit zu Zeit macht, hat ihr die Fliege ein Ei angehängt und summt weiter. Die Raupe kann sich von dem fatalen Geschenk nicht befreien, es klebt fest an ihrer Haut. Nach kurzer Zeit schlüpft aber an der Stelle, wo das Ei fest hängt, die Fliegenmade heraus und bohrt sich sofort in den Raupenleib, ohne daß äußerlich Etwas zu bemerken ist. Innen treibt sie es nun ganz wie die Larven der Schlupfwespen. Die Blattwespenraupe puppt sich ein, aber in ihrem Innern frißt die Fliegenmade weiter und puppt sich schließlich dort ebenfalls ein. Es kommt dann am Ende eine Fliege aus dem Blattwespencocon. So tödten die Fliegen die Brut der Blattwespen und die Blattwespen überfallen wieder die Fliegen. Die Raubkäfer nehmen auch an dem kleinen Kriege im Busch lebhaften Antheil und die flinken Ameisen lesen am Ende die übrig gebliebenen Beincchen und die Verwundeten oder Todten zusammen und tragen Alles nach ihren Haufen.

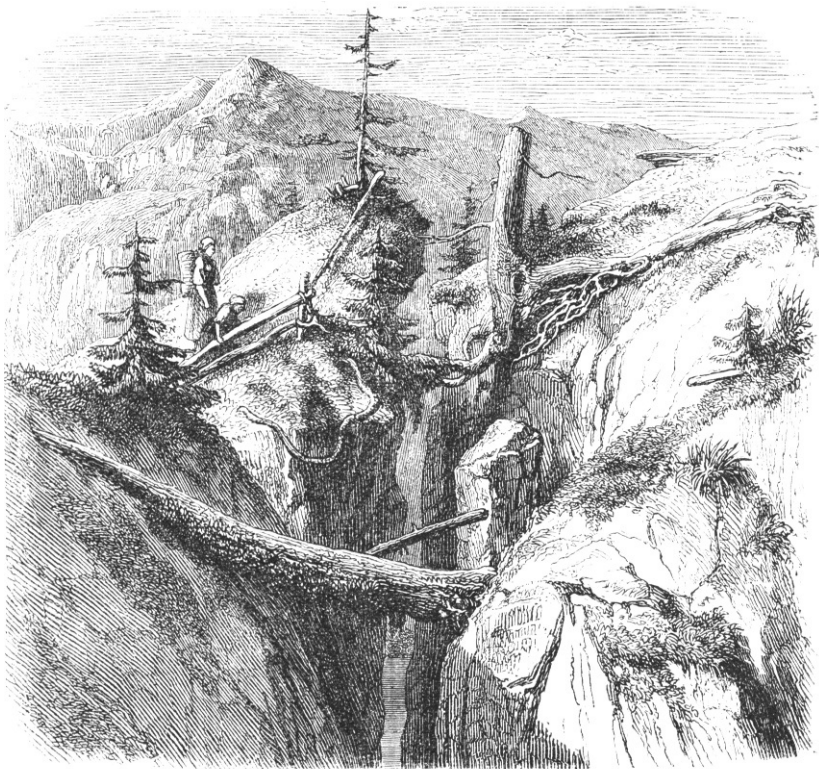
Bereits bei unsern ersten Entdeckungstreifen in der Wohnstube haben wir am Rosenstöckchen die Scharen der lästigen Blattsauger (Blattläuse) bemerkt, die hier zu unserm Verdruß sich hartnäckig einfinden. Zugleich lernten wir dabei auch die Larven des Marienkäferchens und der Schwebfliegen als treffliche Vertilger jenes widrigen Ungeziefers kennen. Im Walde fehlt es ebenfalls an Blattsaugern der verschiedensten Sorten nicht. Manche derselben, die sogenannten Wollläuse, sondern nach jeder Häutung aus ihrem Körper eine wunderbare Masse aus, welche sie einhüllt, als seien sie mit schneeweißen Flaumfedern bedeckt. Gelegentlich findet man sogar einen ganzen Busch von diesen weißen Federhäufchen so dicht überzogen, daß er davon ein ganz fremdartiges Ansehen erhält. Andere Arten siedeln sich an Blättern, z. B. an jenen der Rüstler, an und verursachen durch ihre Stiche an denselben blasige Aufreibungen von der Größe einer Walnuß bis selbst zu einer Faust. Wieder andere

saugen sich am Grunde junger Fichtennadeln an. Die von ihnen befallenen Zweiglein erhalten ein so verändertes Aussehen, daß sie kleinen ananasartigen Fichtenzapfen ähneln. Eine dieser letzteren Sorten sieht schön roth aus und trägt ein weißes Wollkleid. Manche Schlupfwespenarten (z. B. *Bassus albosignatus*) suchen die Blattlauskolonien auf und erquicken sich an dem süßen Saft, den jene bekanntlich ausscheiden. Sie leisten darin den Ameisen Gesellschaft, die in langen Zügen von ihren Bauten nach Sträuchern und Bäumen hinaufmarschiren.

Mitten unter den Blattsaugercharren treffen die Schlupfwespen nun auch die Larven der Marienkäferchen und der Schwebfliegen, die heißhungrig unter denselben aufträumen, wie Wölfe unter einer Schafheerde. Die Schlupfwespen benutzen die Käfer- und Schwebfliegen-Larven, um ihnen ihre Eier anzuhängen, und es wiederholt sich an ihnen derselbe Vorgang, wie bei den Larven der Blattwespen.

Noch gar vielerlei Fliegen und Wespen schwirren auf den Blumen vor uns umher. Eine große Holzwespe brummt mit tiefem Baßtone vorüber, Mücken singen feine Liedchen dazu. Goldwespen schimmern grün, roth und blau wie lebendige Edelsteine, Erdwespen ziehen auf Beute aus und Schwebfliegen schwirren wie kleine Sperber über das Getümmel drunten hinweg. Wer möchte sie alle nennen!





17.

Arznei- und Wunderkräuter des Waldes.

(Eine Waldfahrt mit dem Kräutermann.)

Wider alle Wunden giebt's ein kräftig Kraut,
Der hat Heilung funden, der dies Kräutlein baut;
In des Glaubens Garten ist es nur zu scham,
Lern' das Kräutlein wahren, es heißt Gottvertraun!

Lied.

Heute werde ich bei unserer Waldfahrt den Kräutermann vorstellen oder meinetwegen den Apotheker. Aber erschrick nicht, mein Kind, du sollst weder Säftchen, noch Thee, noch sonstige Dinge aus des Apothekers Küche verschlucken; ich werde im Gegentheil Gelegenheit finden, dich vor vielerlei Dingen im Walde zu warnen, damit du nicht Schaden nimmst!

9*

Man hatte früher allgemein die Ansicht, der liebe Gott habe jedes Gewächs im Walde und im Felde geschaffen, damit es dem Menschen bei einer ganz besonderen Veranlassung einen Dienst erweise. Nun nahm man sich viel Mühe, dies ausfindig zu machen, und je weniger solches bei einzelnen Pflanzen gelingen wollte, zu desto verschiedenen Zwecken wurden sie probirt. Dabei ging man obenein noch von der irrigen Ansicht aus, daß bei uns dieselben Pflanzen wüchsen, welche die alten griechischen Aerzte in ihrer Heimat heilsam befunden hatten.

Konnte man bei einer Anzahl gar nichts ausfindig machen, so meinte man, sie müßten wenigstens dazu geschaffen sein, daß man beim Gehen auf etwas Weiches trete.

Es fehlt uns an Zeit, alle Gewächse unseres Waldes darauf anzusehen, wozu man sie einst zu verwenden versuchte und wozu man sie gegenwärtig benutzte. Es würde dir vielleicht auch die Geduld dabei zu Ende gehen. Ich will dich nur auf Einiges vom Interessantesten aufmerksam machen, was wir am Wege treffen; Anderes werden wir später noch bei unsern Entdeckungsreisen in Feld und Flur kennen lernen!

Gleich hier am Wege hast du Tausende von Pflänzchen des Widerthomooses (*Polytrichum commune*). Die fingerlangen purpurrothen Stiele tragen Fruchtkapseln, mit goldgelben Hauben besetzt. Schon der Name sagt dir, daß man das niedliche Gewächs ehemals als ein Mittel wider das „Anthun“, d. h. gegen das Beheeren ansah. Man nähete es vorzüglich Kindern in die Kleider, um sie dadurch gegen die Zauberkünste der Hexen und Hexenmeister sicher zu stellen. Da solche Beheerereien nun an und für sich nicht vorkamen, sondern nur in der Einbildung der abergläubischen Leute vorhanden waren, so mußte das hübsche Haarmoos so viel oder so wenig helfen, wie die große Anzahl anderer Pflanzen, die man zu demselben Zwecke empfahl, als da sind: Weisfuß, Johanniskraut, Beschreikraut, Berufskraut, Doranth, Mistel u. s. w.

Wegen seiner goldenen Haube kam dasselbe Moos auch in Verdacht, daß es vielleicht bei Herstellung der gewünschten Goldtinktur behülflich sein könnte, deren Bereitung sich vor Alters die Alchemisten so angelegen sein ließen. Mit Hilfe dieser Tinktur hoffte man ordinäre Steine und gewöhnliche Metalle in Gold, dann aber auch arme Leute in reiche, unglückliche in glückliche, franke in gesunde verwandeln zu können. Auch die Goldmilz (*Chrysosplenium*), die du dort am feuchten Ufer des Baches siehst, und der

Frauenmantel (*Alchemilla*), der an unserem Fußpfade die goldig schimmernden Blütentrauben über die kreisrunden, zierlich gezackten Blätter erhebt, standen in gleichem Ansehen, und letzteres Kraut nannte man geradezu den kleinen Alchymisten.

Hier unter dem Haselbusch schwankt der gebogene Stengel der vielblütigen Maiblume. Ihr weißer, knotiger Wurzelstock ward von den alten Kräutermännern als „Salomonsiegel“ bezeichnet. Sie boten ihn solchen Leuten zum Kauf an, die gern verborgene Schätze heben wollten, um auf einmal steinreich zu werden. In Kriegszeit, an denen es unserm lieben Vaterlande leider niemals gefehlt hat, mochten wol Manche ihr Geld im Walde vergraben haben. Mancher war auch vielleicht darüber gestorben, ehe er's wieder hervorziehen konnte. Der gleichen sollte die Springwurz anzeigen. Auch eine solche Haselgerte, wie sie uns eben hier zur Hand ist, gabelig gewachsen, war ein sehr berühmtes Ding. Man nannte sie Wünschelruthe und meinte, daß sie, wenn man sie in der Hand hielt, dahin zucke, wo in der Erde edle Metalle lägen. (S. Schlußbild!)



Bergwurzverlei.

Manche Pflanzen zeigen wirklich auch die Beschaffenheit des Bodens an. Manche Knabenkräuter, Steinkräuter und selbst manche Moose mögen nur auf Kaltboden wachsen, eine Anzahl anderer Gewächse stehen nur auf Sand. Es giebt auch eine Veilchenart, das Galmeiveilchen (*Viola calaminaria*), dem Stiefmütterchen ähnlich, das sogar ein Metall, das Zink, anzeigt — von anderen dagegen ist noch nichts weiter bekannt geworden.

Auf dem steinigen Plage hier findest du auch einen ganzen Busch Eisenkraut (*Verbena officinalis*); das war vormals, zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges, eine gut bezahlte Waare, denn wer es im Wamms eingenäht trug, der war eben so kugelfest und unverwundbar gegen Stich und Hieb dadurch, als wenn er — Allermannsharnisch (*Gladiolus*) oder Siegwurz (*Allium victoriale*) zu demselben Zweck verwendet hätte.

Was raschelt drüben im Busch? Sieh dort eine Frau mit einem Korbe,

die emsig sucht und pflückt. Sie bestiegt die Blätter aufmerksam, die sie in der Hand hält, und wirft sie in ihren Korb. Würde sie alt genug sein, vielleicht gar rothe, entzündete Augen und eine große Nase dabei haben, so würde in alten Zeiten Jeder überzeugt gewesen sein, es sei ein gefährliches Waldweib, das Herenkraut suche, um irgend eine schlimme Salbe oder einen geheimnißvollen Trank daraus zu brauen. Manches arme Weib ist ehemals als Opfer des gräßlichen Aberglaubens gestorben, weil sie im Walde Kräuter gesucht hat.

Was sucht aber jene Frau eigentlich? Treten wir näher zu ihr und schauen zu, was sie treibt. Wir sehen, ein kleines Mädchen ist bei ihr, dies hat einen großen Strauß Bergwohlverleih (*Arnica*) gepflückt. Es wird ihn morgen zur Stadt tragen und zum Verkauf anbieten. Spiritus, der auf Arnicaablüten gestanden, gilt bei Vielen als Heilmittel bei Verwundungen und gegen mancherlei Uebel.

Die Frau selbst sucht Bibernellwurzeln (*Pimpinella saxifraga*), und Fingerhutblätter.

Hier haben wir ein Kraut vor uns, das gegenwärtig wirklich noch in der Apotheke benutzt wird, den rothen Fingerhut (*Digitalis purpurea*). Es ist eine stattliche Pflanze mit ihren purpurnen Blütenglocken, dabei aber stark giftig. Die Arznei, welche aus ihren Blättern hergestellt wird, verschreibt der Arzt den Kranken dann, wenn dieselben an heftigen Blutwulstungen leiden. Wir machen es uns zur Regel, im Walde durchaus kein Blatt einer Pflanze in den Mund zu nehmen, die wir nicht genau kennen. Wir könnten sonst gelegentlich wenigstens geschwollene Lippen davontragen, wenn nichts Schlimmeres.

Bist du durstig? Gut, hier hast du ein Blättchen vom Sauerklee oder eins vom Sauerampfer, sie schmecken kühlend, säuerlich und angenehm. Aber lege einmal dies Blatt der Pfefferminze auf die Zunge, wie wirkt das sonderbar! ähnlich den Pfefferminzfügelchen, die der Konditor aus dem Saft derselben Pflanze macht.

Jetzt gebe ich dir zur Abwechslung ein Blatt vom Andorn (*Marrubium vulgare*) zu kosten. Hu, was machst du für ein schlimmes Gesicht und rufft: „Wie bitter!“ Du kannst dir jetzt denken, wie ein Thee aus solchen Blättern schmecken muß, den man ehemals als Hausmittel bei Brustkrankheiten empfahl. Du wirst dich nicht wundern, daß die Leute den Andorn „Gott vergessen“ nannten.

Derselbe bittere Geschmack wird dir bei mehreren anderen Waldkräutern auffallen, die ich dir zeige. So hast du gleich hier die allerliebste Polygale (Polygala amara), deren hübsche Blüthentraube ebenso blau wie rosa und weiß vorkommt, dann auch den arzneilichen Ehrenpreis (Veronica officinalis) und das Tausendgüldenkraut (Erythraea Centaureum), die beide schon durch ihren Namen anzeigen, in welchem hohem Ansehen sie bei den Leuten standen.

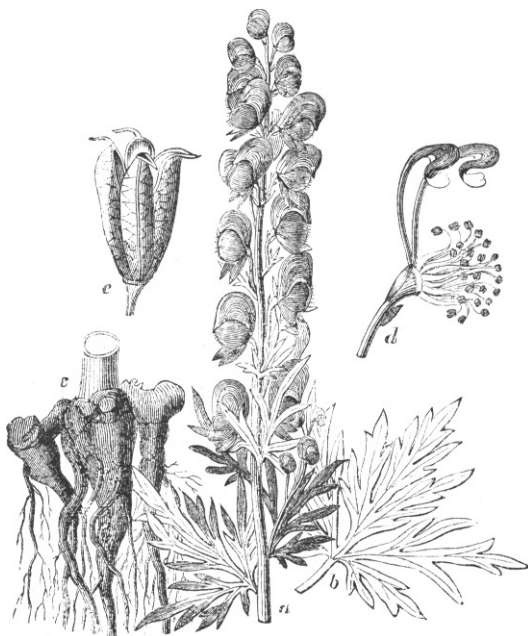
Sie sind alle rein bitter und wetteifern mit dem Wermuth. Trotzdem aber finden sie gegenwärtig nur noch wenig Benutzung. Ganz ähnlich ist es mit einer ziemlichen Anzahl von Pflanzen, die von den alten Pflanzenkennern mit dem Beinamen „arzneilich“ (officinalis) beehrt wurden, nach denen aber gegenwärtig weder Arzt noch Apotheker mehr fragen, z. B. der arzneiliche Augentrost (Euphrasia officinalis), das arzneiliche Lungenkraut (Pulmonaria officinalis), die Hundszunge (Cynoglossum officinale), das Himmelschlüsselchen (Primula officinale), die Ochsenzunge (Achusa officinalis), die Schwalbenwurz (Vincetoxicum officinale) u. s. w. Selbst das Gottesgnadenkraut (Gratiola officinalis) mag Keiner mehr leiden.



Rother Fingerhut.

Wir sind währenddeß bergauf gestiegen und langen jetzt auf einem felsigen Berggrüden an, von dem aus wir in eine schmale Schlucht hinunter schauen. Wir ruhen uns hier auf einem der bemoosten Steine etwas aus.

Zur Seite sprießen hohe Eisenhutstauden (*Aconitum Napellus*, *lycotonum*), die einen mit schön blauen, die anderen mit grüngelblichen Blumen. Hier mögen wir uns wohl hüten, ein Blatt zu kosten, und begnügen uns mit dem Ansehen. Der Eisenhut ist einer der schlimmsten Burichen des Bergwaldes, betäubend giftig und scharf zugleich. Selbst der Honig in seinen Blüten hat dieselben Eigenschaften, und der Hummelhonig soll in



Eisenhut.

solchen Gegenden, in denen viel Eisenhut steht, Vergiftungsfälle herbeigeführt haben. Dort hinten zwischen dem Felsgeklüft in der Schlucht hausten, wie die Chronik erzählt, vor Alters zahlreiche Wölfe. Abends kamen sie hervor und suchten die Herden des Landmanns zu berauben. Im Winter fielen sie selbst die Menschen an und kamen bis an die Wohnungen heran. Schießgewehre waren noch nicht häufig vorhanden, man verstand weder gut mit ihnen umzugehen, noch

ließen die häßlichen Raubthiere den Jäger leicht zum Schuß kommen. Sie vermieden schlaue die Gefahren. Damals bediente man sich der Wurzeln des Eisenhutes häufig, um die Wölfe damit zu vergiften. Man pulverisirte die Wurzel und bestreute Fleischstücke damit, die man in den Wald legte. Heißhungrig fielen die Thiere darüber her, verschlangen sie und starben davon.

Die Tollkirsche (*Atropa Belladonna*) werden wir im lichten Buschwalde am sonnigen Bergabhange antreffen. Kaninchen und Schmetterlingsraupen zehren unbeschadet von ihren Blättern, für den Menschen aber sind

alle Theile des Gewächses, besonders die kirchenähnlichen Beeren, ein tödliches Gift, das in heftiger Weise auf das Gehirn und das Nervenleben einwirkt. Es wirkt betäubend und hat darin viel Aehnlichkeit mit dem Stechapfel und Bilfenkraut, mit denen das Gewächs auch im Blütenbau verwandt ist. Du wirst dich vielleicht verwundern, woher das giftige Gewächs den schönen Namen *Belladonna*, d. i. schöne Dame, erhalten hat. Man sagt, daß der rothe Saft der Beeren ehemals von eiteln Frauen zum Schminken benutzt worden sein soll. Andere meinen, er sei der Pflanze deshalb gegeben, weil sie bei Denen, die von ihr genossen, heftige Blutwallungen nach dem Kopfe, also auch ein stark geröthetes Ansehen des Gesichtes erzeugt. Die *Uraun*, von der man ehemals die wunderbarsten Geschichten erzählte, ist eine nahe Verwandte der Tollkirsche. Sie wächst aber nicht in unseren Waldungen, sondern kommt nur im Süden Europa's vor.



Tollkirsche.

Eine größere Anzahl Waldkräuter haben scharfe, ätzende Säfte. So zeigt sich gleich im ersten Frühjahr die *Busch-anemone* (*Anemone nemorosa*) als ein Mittel für Den, der sich Blasen auf der Haut erzeugen will. Noch kräftiger als sie wirken mehrere Hahnenfußarten, so der scharfe, der brennende, der sellerieblättrige u. a. Willst du dir einen Zweig von der Waldrebe abreißen, die, mit weißen Blütensträußen geschmückt, über

den Busch hin klettert, so sei vorsichtig dabei, denn du kannst leicht von ihrem Saft ebenfalls Blasen an den Fingern erhalten. Alle diese Pflanzen sind mit dem Hahnenfuß zu derselben Familie gehörig, der Eisenhut auch, sowie die schwarze Nießwurz, die in den Gebirgswäldern vorkommt, ferner die Pulsatille und das schwarzbeerige Christophskraut.

Noch schärfer ist der Saft des Seidelbaumes oder Kellerhalses (*Daphne Mezereum*). Es ist dies ein niedriges Sträuchlein mit heller, glatter Rinde, das schon im März, ehe es Blätter treibt, mit fleisch-



Kellerhals.

farbigen, stark hyazinthartig riechenden Blüten besetzt ist. Man sammelt die Zweige, schält die Rinde von ihnen ab und braucht dieselbe statt Blasenpflaster. Das letztere kommt vom Pflasterkäfer, der sich mitunter an den Eschen einstellt. Im Sommer hat der Kellerhals übelriechende Blätter und feuerrothe Beeren, die ohne Stiele unmittelbar an den Zweigen sitzen.

Ganz ähnliche Beeren mit gleich scharfem Saft hat auch der Aronstab (*Arum maculatum*); dieser kommt auch gleich beim Anfange des Frühjahrs an feuchten Stellen zum Vorschein und sieht mit seinen

großen, pfeilförmigen und dunkelgefleckten Blättern und seiner sonderbaren Blütentute ganz hübsch aus, fast wie die Calla, die man im Blumentopf pflegt. An ähnlichen Stellen des Waldes werden wir auch die Einbeere (*Paris quadrifolia*) treffen, die an ihren vier, ein Kreuz bildenden ovalen Blättern sich sofort von allen andern Waldblumen unterscheidet. Die schwarze Beere, welche aus ihrer grünlichen, unansehnlichen Blüte entsteht, gilt ebenfalls als giftig. In manchen Gegenden zerrieb man ehemals die weißen Wurzelknollen des Aronstabes, wässerte sie gehörig aus, so daß der scharfe Saft entfernt wurde, und gewann dadurch ein Stärkemehl, das sich genießen ließ.

Unter den Mehl liefernden Waldpflanzen sind die verschiedenen Knabenkräuter (Orchi-
deen) aber wichtiger für
den Kräutermann als
der Aron. Er sticht die
eirunden Knollen dersel-
ben aus, reinigt sie von
der Erde, reißt sie an
Schnüre und verkauft sie
als „Salepurzeln“ an
den Apotheker. Von die-
sem werden sie als eine
sehr nährnde, mild-
schleimige Speise
schwächlichen und krän-
kelnden Kinder geboten.

Doch kehren wir für
heute um von unserer
Kräuterlese und pflü-
cken wir auf dem Rück-
wege noch ein Sträuß-
chen solcher Gewächse,
von denen wir wenig-
stens nichts Uebles zu
fürchten haben. Zuerst
nehmen wir eine vio-
lette Blütentraube des
Baldrrian (*Valeriana*



Aronstab, eine blühende Pflanze verkleinert, links der Blütenkolben
in natürlicher Größe, unten die Stempel, darüber Staubgefäße.

officinalis.) Sie riecht auffallend stark, doch nicht gerade unangenehm, und soll, sammt ihrer noch stärker riechenden Wurzel, sich des besonderen Wohlgefallens der Katzen erfreuen. Ehedem wußte man noch mehr Geschichten von der Liebhaberei der Thiere für gewisse Kräuter zu erzählen. Hirsche und Bären gingen dem starkriechenden Lauch (*Allium ursinum*) nach, der Habicht hatte eine Vorliebe für die Habichtskräuter, Schlangen sollten die Pfenniglysimachie bevorzugen, die mit ihrem Stengel schlangengleich am Boden hinfriecht. Der Specht hielt es angeblich mit der Weißwurz zc.

Zum Baldrian fügen wir ein wenig Engelwurz (*Angelica officinalis*). Es ist dies ein Doldengewächs fast so hoch wie ein Mann und gewürzhaft riechend wie die meisten Doldengewächse, die an trocknen, sonnigen Stellen gedeihen. Etwas Kümmel, Bärwurz, Waldwurz nehmen wir noch dazu — vielleicht auch Liebstöckel und Meisterwurz, — Alles gewürzhaft Dolden.

Das hübsche gelbe Blümchen hier im Schatten der Büsche ist Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Sein Name veranlaßt uns, es mit der Wurzel auszu ziehen. Diese riecht wirklich ganz angenehm nelkenartig, besonders wenn wir sie etwas reiben. Ihr ähnlich ist die Tormentill (*Tormentilla erecta*), die wir sofort an den vier Blütenblättern ihrer hellgelben Blumen erkennen.

Wir können noch einen Blütenzweig des buntblütigen Hohlzahn (*Galeopsis versicolor*) dazu fügen, der einmal als besondere Arznei gegen Lungenkrankheiten galt, — dann duftende Minze, Melisse und Thymian, wenn uns der Strauß nicht zu groß wird. Wir fanden bereits der Arzneischätze diesmal so viel, daß wir mehrere Tage lang daheim Beschäftigung haben, wollten wir sie sämmtlich genauer in Bezug auf ihren Blüten- und Fruchtbau untersuchen, mit ihren Verwandten vergleichen und ihre Eigen thümlichkeiten uns merken.

Ich wünsche dir aber herzlich, daß du nur an ihren vielfachen schönen Formen dich erfreuest, und nie Gelegenheit erhalten mögest, ihre Säfte aus des Apothekers Küche zu schmecken. Himbeeren, Heidelbeeren und Erdbeeren sind stets angenehmere Bewohner des Waldes und Roggen und Weizen für Kinder viel hübschere Wunderkräuter.





18.

Die Nachtigal
und andere
Waldsänger.

Wir Vögel singen nicht egal,
Der singet laut, der andre leise,
Kanz nicht wie ich, ich nicht wie Nachtigal,
Ein jeder hat so seine Weise! (Kukuk.)

Claudius.

Du hast schon Mancherlei erzählen hören von den Wäldern heißer Gegenden und dir vielleicht auch schon gewünscht, einmal in ihnen lustwandeln zu können. Es ist wahr, neben Giftschlangen, Tigerkagen, Stechfliegen und Fieberluft haben die Wälder des warmen Asiens und Amerika's auch viel Herrliches: majestätische Palmen, üppige Schlinggewächse voll herrlicher Blüten, stinke Affen und buntfarbige Papageien. Alles Dinge, von denen wir in dem Walde unserer Heimat nichts finden; allein

sie entbehren auch wieder Manches, das der deutsche Wald bietet! Sie haben weder einen lieblichen Frühling, ein allgemeines Erwachen nach dem Winter-schlaf, noch tönt in ihnen der Jubel der Singvögel, das Lied der Nachtigal.

Die Nachtigal (Fig. 4) kennt jenen Unterschied ja recht gut. Während des ganzen Winters weilte sie in den Waldungen Afrika's jenseit des Mittelmeeres. Dort hörte sie das Brüllen des Löwen, sah Palmenkronen und blühende Akazienwälder — kein Schnee, kein Frost ward ihr lästig — aber warum bleibt sie nicht dort im warmen Lande? Warum baut sie nicht in den Wäldern Afrika's ihr Nest und zieht ihre Kleinen groß? Wir wissen es nicht, welche Gefahren und Uebelstände ihr dort drohen; wohl aber sehen wir, daß die Nachtigal und alle übrigen lieblichen Sänger des Waldes beim Beginn des Frühlings sich auch wieder in unseren Forsten einstellen und ihre Lieder mit der allgemeinen Frühlingswonne vereinigen.

Ihr Zug geht über das Mittelmeer, ganz Italien entlang, dann über die noch schneebedeckten Alpen zu uns. Hier sucht jeder Vogel sein Plätzchen wieder, das er im vorigen Jahre bewohnte; die Jungen schauen sich um, ob sie ein Wäldchen treffen, in welchem für sie noch Platz ist.

Mitte April kommen die Nachtigalmännchen schon an, die Weibchen 8 bis 10 Tage später. Gleich nach ihrer Ankunft ertönt auch ihr wunderbar schöner Gesang, der Jeden entzückt, so daß er stehen bleibt und den herrlichen Vogel betrachtet. Wer möchte dem Meister-sänger Etwas zu Leide thun? Wer möchte ihn verscheuchen? Drum ist die Nachtigal auch zutraulich und kurr und scheut den vorübergehenden Menschen gar wenig. Raam höher als manns-hoch sitzt sie auf dem Gesträuch oder dem niederen Baum, ganz in ihre Lieder vertieft. Wir können sie mit aller Muße betrachten. Ihr Federkleid ist höchst einfach gefärbt, wie dasjenige fast aller unserer bessern Singvögel. Der Rücken ist röthlich braungrau, die Unterseite grauweißlich. Der rostrothe Schwanz ist halb aufgerichtet, die Flügel sind während des Singens etwas geöffnet.

Du erstaunst über die Stärke des Tones und über die Ausdauer des Sängers! Wie stark müßte eines Menschen Stimme erklingen, wie lange müßte er die Töne beim Gesang aushalten können, wenn seine Stimme jene der Nachtigal um eben so vielmal überträfe, wie sein Körper größer ist als der Körper des Vögelchens! Du merkst wohl, daß der Körper der Nachtigal ganz anders innerlich eingerichtet ist als dein eigener. Die Lungen des Thierchens sind verhältnißmäßig viel größer; Luftbehälter stehen mit ihnen

in Verbindung und ermöglichen ein langes Aushalten der Töne. Die Lufröhre selbst hat einen doppelten Kehlkopf, einen oberen und einen unteren. Dies Alles trägt bei, den fleißigen Sängler zu unterstützen.

Du hast in den Märcen manchmal gelesen von glücklichen Sonntagskindern, denen es vergönnt war, die Stimmen der Vögel zu verstehen, und wirst dir dabei gedacht haben, wie hübsch es sei, wenn du diese Kunst auch verständest! Du kannst sie lernen, wenn du aufmerksam bist! Frage nur deinen vogelkundigen Freund, wenn du ihn bei einem Ausgange in den Wald begleitest; er wird dir nicht nur sagen können, von welchem Vogel der Ton stammt, den du eben hörst, sondern er weiß auch genau, was das Thierchen mit seinem Ruf meint.

Wie tief aufblotend und schmetternd sind die Lieder der Nachtigal, wenn sie „dichtet“, wie es der Vogelkenner zu nennen pflegt, wenn sie sich und dem Weibchen zur Luft singt und minutenlang aushält! Ganz anders klingt es, wenn sie das entfernte Weibchen lockt. Ein kurz ausgestoßener, leiser Laut dient den Sängern als Warnung bei drohender Gefahr — werden sie überrascht, so verräth ein kurzer Schrei ihren Schrecken. Mit anderen Tönen begrüßen sich die befreundeten Vögel, mit zornigem Kreischen und Schreien gehen sie dagegen den Feinden entgegen. Wie abscheulich vermag die Nachtigal zu schreien und zu schelten, wenn etwa ein anderes Nachtigalmännchen ihr zu nahe kommt oder ein Raubthier ihr lästig wird. Ein und derselbe Ton mehrmals lang ausgehalten, drückt gewöhnlich Behaglichkeit aus; ganz verschieden davon klingt der Vogelschrei, den der Schmerz oder die Angst verursacht; wieder anders die Art und Weise, in welcher Männchen und Weibchen mit einander sprechen oder sich mit ihren Jungen unterhalten.

Ein Vogel achtet auch auf den Ruf der Vögel anderer Gattung. Bemerket der eine den herbeischleichenden Fuchs oder die Katze, sieht er den schwebenden Falken oder die verflogene Gule, so verstehen die übrigen sofort seinen Laut und wissen sich danach zu richten.

Aus dem Buche läßt sich die Sprache der Vögel freilich nicht lernen, aber achte im Walde darauf und du wirst allmählich es dahin bringen, daß dir das bunte Konzert wohlverständlich wird, und kannst dir dann von den kleinen gefiederten Freunden Alles aus ihrem Leben erzählen lassen: von ihren Freuden und Leiden, ihrem Lieben und Hassen. Bist du geschickt genug, so magst du ihnen auch antworten, wie es Vogelsteller und Jäger thun.

Aufmerksame Beobachter der Vögel haben die Lieder der Nachtigal mit Worten aufzuschreiben versucht, — schöner klingen sie aber draußen im Busch, sei es bei Tage oder im Dunkeln der stillen Mainacht! Höre sie selbst!

Kommen die Nachtigalweibchen von ihrer Afrikareise zurück, so finden sich ein Männchen und ein Weibchen zusammen und beginnen den Nestbau. Sie suchen das dichteste, versteckteste Plätzchen im Gebüsch aus und wählen am Boden die verwachsenste Stelle im Gestrüpp. Grasbüschel, Adlerfarne und Brombeerranken bieten ein günstiges Versteck, abgelegen vom Wege.

Männchen und Weibchen tragen dürre Baumblätter herbei und bauen daraus den Grund zu ihrem Hause. Dann folgen dürre, feine Grasshalme und biegsame Stengel. Sie werden fest mit einander verflochten. Auf den Grund des Nestes kommen Grassrispen, je weicher desto besser, auch einzelne Haare und Federchen. Ist endlich das ganze Kunstwerk vollendet, — von dem Stamm und den hohen Wurzeln des nahen Baumes gegen Wind und Regen geschützt, — so legt das Weibchen die Eier. Gewöhnlich sind deren 4 bis 5 in einem Neste zu finden. Sie sehen blaß-meergrün aus und sind graubraun getüpfelt.

Brütet das Weibchen auf den Eiern, so sitzt das Männchen nicht weit davon auf dem Zweige und singt voll Lust die besten Lieder, die es gelernt hat. Dann aber, wenn das Weibchen, durch den Hunger gequält, vom Neste auffliegt, Würmchen und Insektenlarven am Waldboden aufliest, einen frischen Trunk nimmt, auch wol ein Bad, — währenddessen verwahrt das Männchen das Nest und brütet weiter, damit die Eier nicht kalt werden.

Nach 14 Tagen zerbrechen die Jungen die Schale und kommen piepend hervor. Dann gilt es für die Alten fleißig sein und den hungrigen Kindern Futter zuzutragen, jetzt eine Käferlarve, jetzt eine Ameisenpuppe, dann wieder eine Fliege, ein Käferchen oder eine Mücke. Zum Singen ist dann nicht viel Zeit mehr.

Die ganze Schar unserer Singvögel ist für unsere Waldungen eine besondere Wohlthat. Zahllose Insekten, welche Blätter, Blüten, Knospen und Früchte der Bäume, Sträucher und Blumen räuberisch anfallen, werden von den kleinen gefiederten Forstauffsehern abgefangen und verspeist. So tragen sie ganz besonders dazu bei, daß von den kleinen pflanzenfressenden Thierchen nicht zu viel werden und der Wald durch sie nicht gar zu arg leide. Die jungen Singvögel werden fast nur mit Kerbthieren gefüttert und werden von dieser nahrhaften Kost bald groß und stark. Nach drei Wochen sind die

jungen Nachtigallen schon ebenso groß wie die alten, haben alle Federn erhalten und können ausfliegen. Es geht anfänglich freilich noch etwas ungeschickt und mancher arme kleine Schelm fällt der lüfternen Katze, dem Wiesel oder dem Raubvogel zur Beute. Die anderen lernen um so besser aufmerken und kosten die Beeren, die währenddeß reif geworden, am liebsten jene vom Fliederbaum. Die jungen Männchen fangen auch bereits leise an kleine Lieder zu singen, es will aber noch nicht sonderlich gehen und wird nur ein kurioses Gezwitzcher daraus. Die alten Männchen sind schon Mitte Juni still geworden, dann verlieren sie allmählich die alten Federn und bekommen neue. Ist endlich das Reisewamms fertig, so geht der Zug wieder fort, weithin nach Süden, und der Herbstwind weht die welken Blätter der Bäume und Büsche über das leere, verlassene Nest.

Wenn du im schönen Naimond draußen im grünen Buschwald dich bemühest, die Sprache der Vögel zu verstehen, dann werden dir alle die verschiedenen Arten unserer Waldmusikanten vor Augen kommen. Es sind ihrer nicht wenig und wolltest du sie alle einzeln beschreiben, dazu ihre Sitten und Gebräuche, ihre Bauweise und Speisezettel notiren, du würdest ein Buch damit füllen können, wie es die Vogelforscher (Ornithologen) vielfach gethan haben. Wir erinnern uns nur in Kürze an einige der wichtigsten unserer Tonkünstler und versparen das Andere auf spätere Zeit.

Gleich nach der Nachtigal kommt in Bezug auf Schönheit des Gesanges die Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), die eben so gern den Nadelwald bewohnt wie den Laubwald. Ihr Kleid ist bescheiden grau, der Kopf trägt eine tiefschwarze Platte. Schon am frühen Morgen beginnt sie ihr flötendes Lied und endet es mit einem herrlichen, langgezogenen Ueberschlag. Dabei sträubt der kleine Musiker die Kopffedern und zuckt mit dem Schwänzchen, als schlüge er den Takt zu seinem Gesang. Drunten aus dem lichten Gebüsch antwortet ihm ein naher Verwandter, das allerliebste Rothkehlchen (*Sylvia rubecula*, Fig. 3), das jedes Kind an der schönrothen Kehle kennt. Vielleicht sind wir auch so glücklich, einmal das Blaukehlchen (*Sylvia suecica*, Fig. 5) zu bemerken, dessen Kehle in lebhaftem Smalteblau glänzt. Das Weißkehlchen (*S. curruca*, Fig. 7) und der Fitislaubfänger (*S. Trochilus*), ebenso der Gartenaubfänger (*S. hypolais*, Fig. 1) und die Gartengrasmücke (*S. hortensis*, Fig. 2) sind zwar wenig mit Farben geschmückt, obenher meistens bräunlich-grau, untenhin weißlich oder gelblich, an Fleiß im Singen und zutraulichem Wesen stehen sie ihren Verwandten

aber nicht nach. Zu ihnen kommt noch die Dornengraszmücke (*S. cinerea*), deshalb so genannt, weil sie ihr Nest am liebsten in die Dornengebüsche versteckt. Sie macht sich uns bald bemerklich durch eine sonderbare Gewohnheit. Mitten in ihrem Liede steigt sie von dem Baumzweige, auf dem sie sitzt, senkrecht in die Höhe; droben hält sie einen Augenblick still, schüttelt das Gefieder und fällt dann wieder auf dasselbe Plätzchen herab.

In anderer Weise verfährt der Baumpieper (*Anthus arboreus*, Fig. 6), dessen Gefieder etwas fleckiger ist als das der Grasmäcken und Laubsänger. Still sitzt er eine Zeit lang auf hohem Zweige, dann breitet er die Flügel aus und sinkt langsam mit laut schmetterndem Gesange zum Waldboden hinab, während er den Rückweg auf den Baum schweigend zurücklegt.

Die Reihe unserer Waldsänger ist noch nicht zu Ende. Es folgen die flötenden Drosseln und Amseln, die hellschlagenden Finken, der Hänfling, Stieglitz und Zeisig, dann die Braunelle, der Zaunkönig und sein Vetter, das Goldhähnchen, dann auch die Steinschmäger, die Meisen, der Pirol, der Staar und die Wasseramsel, sowie die mancherlei Ammern. Einige derselben haben wir bereits früher bei unseren Entdeckungsreisen betrachtet, bei anderen werden wir später etwas verweilen.

Hast du dein Verzeichniß der Waldsänger unserer Heimat vollendet, — gut, so schreib' deinen eigenen Namen darunter, denn du wirst ja doch auch singen, wenn du beim Käfersuchen und Schmetterlingfangen im herrlichen Walde spazieren gehst!



Waldgraszmücke.



19.

Im Dornenbush.

Ein Männlein steht im Walde
Ganz still und stumm,
Es hat von lauter Purpur
Ein Mäntlein um;
Sagt, wer mag das Männlein sein,
Das da steht im Wald allein
Mit dem purpurothen Mäntlein?

Gosmann v. Falterleben

Entdeckungstreisende haben fast stets mit mancherlei Nebeln und Widerwärtigkeiten zu kämpfen. Eine der größten Plagen, die der Reisende in den südafrikanischen Ländern kennen lernt, sind die Dornengebüsche, die dort Flächen bedecken, fast so groß wie der vierte Theil von ganz Deutschland.

Der kühne Elephantenjäger Andersson, welcher mehrere Züge durch jene Gebiete unternommen hat, beschreibt die Mühseligkeiten einer solchen Wanderung. Er erzählt, daß ein Weg für den Ochsenwagen durch die Dornengebüsche wochenlange Arbeit kostet.

Jene Büsche Afrika's sind vorzugsweise Akazien verschiedener Art, alle aber mit langen Dornen und Stacheln bewaffnet; einige der letzteren wie Katzenklauen gebogen, die nichts so leicht wieder loslassen, was sie einmal gepackt haben. Sie abzubrechen ist nicht so leicht, als man glaubt, denn jede sitzt fest an dem Zweige und kann eine Last von mehreren Pfunden tragen, ehe sie losreißt, Da hilft nur die Art, um Bahn zu machen. Allein die Büsche stehen dicht, auf je 5 Schritt Weglänge sind etwa zwei Büsche wegzuräumen, das giebt auf die deutsche Meile nahe an 4800. Jeder Busch besteht wenigstens aus vier Stämmchen, manche zwar nur so dick wie ein Finger, andere dagegen aber so stark wie ein Mannschenkel. Immerhin sind gewöhnlich mindestens 12 Arthiebe erforderlich, um einen einzigen Dornbusch wegzuräumen, auf die Meile also 40 bis 50 Tausend. Eine schweißtreibende Arbeit! Und dabei haben jene Büsche keine Beere, die dem Reisenden die Mühseligkeit in etwas versüßte; ja sie bieten ihm nicht einmal eine Handbreit Schatten, in welchen er sich vor dem sengenden Sonnenstrahl flüchten könnte, denn ihre Blätter sind klein, nur kurze Zeit im Jahre vorhanden, und sie selbst niedrig. Die Europäer nennen sie schlechtweg nur „Wart“ ein Weichen!“ denn bei ihnen ist Geduld im höheren Grade zu erlernen.

Wir wollen heute auch eine Wanderung durch die Dornen der Heimat mit einander antreten — aber fürchte dich nicht: ich gehe voran und werde Bahn brechen. Ein wenig Vorsicht wird aber trotzdem von Nutzen sein, damit dir nicht der Weißdorn das Kleid zerreißt oder eine Brombeerranke einen blutigen Strich über die Wange oder Hand zeichnet. Immerhin ist solcher Ausflug durchs Dornendickicht lohnend genug und im Walde nicht zu vermeiden — wie es ja im Leben mit den Dornenpfaden derselbe Fall ist.

Das alte Märchen vom Dornröschen hat die Dornen des Waldes und jene im Leben gleichzeitig in lieblicher Weise verherrlicht. Die holdselige Prinzessin Röschen schläft sammt ihrem ganzen Hofstaate bis auf den Küchenjungen, der die Ohrfeige erhalten sollte. Ringsum verwehren die hohen Dornen Jedem den Eintritt in das verzauberte Schloß, den bloß müßige Neugierde treibt — bis der kühne, liebende Prinz kommt, der sie Alle erlöst. Vor ihm weichen die stacheligen Hüter zurück. Die Schläfer erwachen und die Hochzeit des Prinzen und Dornröschens wird in aller Pracht und mit großem Jubel gefeiert.

Das sind die Dornen unserer Heimat, drohend nach außen, innen voll lieblichen Lebens und verborgener Schätze!

In manche Wälder der Heimat können wir gar nicht gelangen, wenn wir die Dornen scheuen, denn an vielen Stellen umgeben letztere das Heiligthum gleich einer Schutzwehr. Sie bilden des Waldes Leibgarde, die dem Fremdling Spieße und Krallen entgegenstreckt. Zuerst legen sich lange Brombeerranken (*Rubus polymorpha*) gleich Fußangeln und Schlingen quer vor. Ihre krummen Stacheln fassen uns, ehe wir's uns versehen. Die Ranken selbst sind zähe und verstricken sich unter einander und mit den benachbarten Gebüsch zu einem Verhau, wie ihn die Soldaten im Kriege anlegen, oder wie jene Dornenhecken, mit denen die Hirtenvölker ihr Lager gegen die nächtlichen Raubthiere schützen. Aber zwischen den hübschen gefiederten Blättern hervor schauen freundliche weiße Blüten und an den unteren Zweigen hängen schwere Trauben mit reifen Früchten. Du kannst ohne Sorge von ihnen schmausen, so viel dir behagt, sie sind unschädlich und schmecken erträglich. Brombeerranken durchziehen die meisten Länder der Alten Welt. Der Reisende trifft sie in Asien eben so gut wie in Nordafrika, und eine Art mit schönrothen Blüten sproßt an den Felsen des Sinai so üppig, daß man sie mit dem feurigen Busch des Mose verglichen hat.

Ueber die Brombeere ragt ein stacheliger Strauch empor, der ihr sehr ähnlich sieht, der aber zusammengesetzte hellrothe Beeren trägt. Es sind Himbeeren (*Rubus Idaei*). Kennst du eine Frucht, die lieblicher duftet und einen zarteren Wohlgeschmack hat? Der Reisende B. Seemann, der die berühmtesten Tropenfrüchte in denjenigen Ländern gekostet hatte, wo sie ihren höchsten Wohlgeschmack erreichten: die Ananas, Mangostane und Cherimolia, erzählt, daß er sich in der drückenden Glut der heißen Zone nichts Schöneres habe denken können als ein Glas Himbeerlimonade. Ich glaube, du gewinnst den stacheligen Sträuchern auch Geschmack ab!

Wir suchen weiter zu kommen, vorsichtig Schritt vor Schritt! Da huscht ein Vogelpärchen aus dem dichten Stachelbeerbusch (*Ribes Grossularia*) und geberdet sich ganz ängstlich. Es sind Hänflinge. Das Männchen mit blutrother Brust kommt uns ganz nahe und piept so kläglich, als habe es ein ganz besonderes Anliegen! Wir merken schon, daß das Pärchen sein Nest dort hat. Es ist nicht leicht, in das verwachsene Dickicht einzudringen, das voll kleiner gelber Beeren hängt, aber wir nehmen gern einen Dornenreiz mit in den Kauf — richtig, dort ist das zierliche Nest, zwischen den Gabeln der Zweige eingeklemmt, und die Jungen sitzen mäuschenstill drinnen in Erwartung der Dinge, welche da kommen sollen.

Es ist unsere Absicht nicht, sie zu stören — wir lassen sie ruhig in ihrem Versteck. Wir würden im Dornengehege das Nest noch manches kleinen Waldsängers antreffen, wenn wir weiter danach spähen wollten; gerade die Dornen bieten den Vögeln vortreffliche Anheftungspunkte bei ihren Bauten und gleichzeitig gegen vielerlei Feinde vollständigen Schutz. Dazu fehlt es auch nicht an Raupen, Fliegen, Spinnen und anderem kleinen Gethier, das Speise für die Jungen abgiebt.

Die Stachelbeeren sind hier zwar nicht so groß wie im Garten, wenn sie aber gehörig reif geworden, schmecken sie gar nicht übel. Von den Früchten des anderen Dornenstrauches naschen wir aber nicht, es sind Schlehen und noch dazu unreife; sind sie doch eine schauerliche Speise, selbst wenn sie vollständige Reife erlangt haben, und können allenfalls durch den Frost etwas genießbar, keineswegs aber wohlschmeckend gemacht werden. Wollten wir ein Schlehenstämmchen in den Garten verpflanzen und mit einem Reis vom Pflaumenbaum veredeln, dann würde es freilich unsere Arbeit durch eine reichliche Pflaumenernte vergelten.

Der Schlehdorn (*Prunus spinosa*) bietet aber mancherlei Anderes, das ihn interessant macht. Zunächst vergleiche seine stechenden Waffen mit denen der Stachelbeeren, Himbeeren und Brombeeren. Bei den letzteren sitzen dieselben nur in der Oberhaut der Zweige und lassen sich leicht losbrechen, wenn wir daran drücken. Die Schlehe sticht dagegen mit den Spitzen ihrer Aeste und Zweige, diese letzteren selbst sind in Dornen umgewandelt. Als junge Sprossen waren sie weich und zart. Wird die Schlehe auf gutem Boden gepflegt und hat dabei hinreichendes Wasser, so werden auch ordentliche Zweige daraus, wie bei anderen Bäumen; hier auf dem steinigem, dürrern Boden aber verkümmern sie zu stechenden Dornen. Unsere wildwachsenden Apfel- und Birnbäume, eben so die in wärmeren Ländern wild vorkommenden Delbäume und Citronenbäume tragen ebenfalls Dornen und verlieren sie, wenn sie gehörige Pflege erhalten. Es ist ja auch mit manchem Menschen ein ähnlicher Fall. Mancher pffiffige Kopf würde vielleicht ein geschickter Mechanikus oder Maschinenbauer, ein tüchtiger Geschäftsmann geworden sein, wenn er in seiner Jugend in guten Verhältnissen erzogen worden wäre, so aber ward nur ein Betrüger und verschmittiger Dieb aus ihm.

Am schönsten sieht der Schlehenstrauch im ersten Frühjahr aus, wenn er blüht. Bevor noch irgend ein Baum oder Busch Blätter hat, ja schon

ehe der Schlehenstrauch das eigene Laub entfaltet, sind alle seine Zweige mit zahllosen schneeweißen Blumen bedeckt. Man nennt ihn zwar, seiner dunkeln Zweige wegen, oft Schwarzdorn, im Frühling gleicht er aber einem weißen Blumenstrauch. Die Blüten riechen eigenthümlich bitterlich und wurden, besonders in früheren Zeiten, für den Apotheker gesammelt, der Bittermandelwasser daraus herstellte. Heutzutage findet der ganze Strauch in den Salzwerken eine wichtige Verwendung. Man baut die Gradirwände daraus, von denen das Salzwasser herabtropfen muß, um sich zu reinigen und theilweise zu verdunsten, so daß es unten viel salzreicher ankommt, als es hinaufgepumpt war. Die Tropfen fallen von einem Dornenzweig auf den anderen und lassen an jedem etwas von den Erdtheilen zurück, die sie aufgelöst enthalten, dazu auch etwas Salz. Du wirst nach einigen Jahren die Schlehensträucher kaum wieder erkennen, wenn sie aus dem Gradirwerk herausgenommen werden, denn sie gleichen dann ästigen grauen Korallenstöcken viel mehr als Pflanzen.

Neben dem Schwarzdorn treffen wir in dem Dornendickicht auch gleich seinen Namensvetter, den Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*), der sich schon durch die helle Färbung seiner glatten Rinde leicht von ihm unterscheidet. Seine Stämmchen werden nicht selten ansehnlich hoch und sind dabei so schlank und gerade, daß sie hübsche zähe Spazierstöcke abgeben. „Weißdorn ist gut für Kinderzorn,“ sagte ehemals das Sprüchwort — allein seit unsere Kinder alle so gutartig sind, daß sie den Eltern ihre Wünsche schon an den Augen ablesen, haben die Weißdornsprößlinge auch gute Zeit und können im Walde weiter grünen. Ihre Blätter sind viel hübscher als bei der Schlehe. Bei letzterer ähneln sie dem Laube des Pflaumenbaumes, beim Weißdorn aber ist jedes Blatt keilförmig, an seinem vorderen Theile zierlich eingeschnitten und am Grunde des kurzen Blattstieles mit zwei großen



Blüten und Früchte vom Schlehenbusch.

gezähnten, grünen Nebenblättern versehen. Die Blüten stehen in dichten weißen Trauben und haben wegen ihres hübschen Aussehens dem Strauche dazu verholfen, daß er nicht selten ein Plätzchen in unseren Gärten und Parkanlagen erhält. Allerliebste erscheint er besonders dann, wenn sich seine Blumen zart rosenroth färben; noch schöner aber, wenn man Zweige von Spielarten mit gefüllten weißen oder rothen Blüten darauf gepropft hat. Vortrefflich eignet sich der Weißdorn zur Anlage lebendiger Hecken. Diese werden wegen seines zähen Holzes und seiner scharfen Stacheln undurchdringlich und lassen sich gut verschneiden. Die Bäume und Sträucher haben in dieser Beziehung sehr abweichende Naturen. Die einen nehmen es sehr übel, wenn ihnen der Gärtner Aeste abschneidet, die ihm ungehörig erscheinen. Sie kränkeln und gehen wol gar ein. Der Weißdorn aber fügt sich geduldig dem Willen des Menschen und wächst frisch und fröhlich weiter, mögen ihm Schere und Messer auch noch so übel mitgespielt haben.

Fast ebenso hübsch als die Blüten sehen auch die scharlachrothen Beeren dieses Strauches aus. Er leuchtet dann, als sei er mit Korallen behangen. Drosseln und Amseln stellen sich bei ihm zum Schmause ein und die Kinder helfen gelegentlich auch mit, wenn sie nichts Besseres im Walde für ihren Schnabel finden.

Jetzt kommen wir aber zum König der Dornenbüsche, zum wilden Rosenstrauch (*Rosa canina*). Seine Stacheln sitzen zwar nur in der Oberhaut der Zweige, fassen aber kräftig, scharf und es gehört viel Geschick und Gewandtheit dazu, durch solch' eine Hecke unbeschädigt hindurch zu kommen. Wir suchen ihn zu umgehen, wenn es irgend nur möglich. Die Rose übertrifft aber ihre Genossen nicht nur in Bezug auf die Bewaffnung, — alle Dornensträucher, die wir bis jetzt trafen, mit einziger Ausnahme des Stachelbeerstrauches, sind ihre Verwandten, — sie überstrahlt sie auch alle an Blütenpracht. Sie ist das lebendige Vorbild des Märchens vom Dornröschen, ringsum unnahbar, droben die köstlichen duftenden Blüten. Sieh, wie das ringsum schwirrt von Fliegen, Käfern und Schmetterlingen, und dazwischen hörst du das Summen der Bienen und den tiefen Haß der Hummel. Und drüben auf dem Weißdornstrauch hat der Würger sein Standquartier. Dort sitzt er wie ein Raubritter auf der Lauer und schnappt im Nu mit gewandtem Schwunge den glänzenden Käfer weg, spießt ihn dann an die scharfen Dornen und verpeißt ihn in aller Gemächlichkeit.

Seine FüÙe sind wenig geschickt, die Beute zu halten, die Dornen des Weißdorn oder des Schlehenstrauches müssen die Stelle der Gabel bei seiner Mahlzeit vertreten.

Glücklich sind wir an Dornröschens verwünschtem ZauberichloÙ vorbei gekommen, ohne von den schwankenden Zweigen festgehalten worden zu sein. Da treffen wir einen Bekannten, den wir auch im Garten daheim haben, den Sauerdorn oder Berberitzenstrauch (*Berberis vulgaris*).



Berberitzenweig.



Gemeiner Wegdorn.

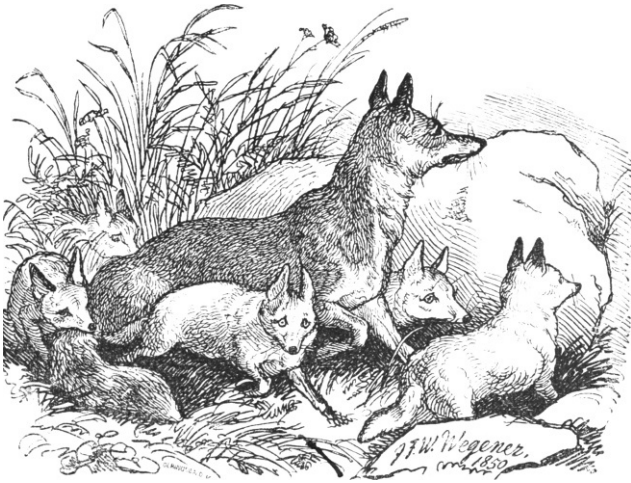
Im Monat Mai ist er dort wie hier eine wahre Zierde seiner Umgebung, denn dann hängen von allen Zweigen die goldgelben Blüten in langen Trauben herab. Ihr Geruch will uns zwar nicht sonderlich behagen, desto interessanter ist uns aber eine andere Erscheinung, die seine Blüten uns darbieten. Jede dieser Blumen hat sechs StaubgefäÙe, die je in einem der gewölbten Blütenblätter ausgespreizt liegen. In der Mitte der Blume steht der Stempel. Zwischen dem unteren Theile der Staubfäden und dem Grunde des Stempels sammelt sich Honig an, welcher Bienen, Hummeln und ähnliche Kerbthiere zum Schmause anlockt. Sobald eine Biene

sich auf die Blüte setzt, ihren Rüssel in die Tiefe derselben senkt und den Honig saugt, berührt sie den unteren Theil der Staubfäden. Dieser ist in auffallender Weise reizbar. Die Staubgefäße schnellen infolge der Berührung sofort mit einem Ruck nach der Mitte der Blüte hin, treffen den Rüssel oder den Kopf des Kerbthieres und bepudern dieselben mit dem Blütenstaub. Die Biene fühlt sich durch diesen Vorgang belästigt, verläßt die Blume, summt nach einer andern und bestäubt beim Niederlassen die Narbe derselben durch den mitgebrachten Blütenstaub. Dieser Vorgang wiederholt sich von Blüte zu Blüte und hat die Befruchtung derselben zur Folge. Von der Reizbarkeit der Staubfäden können wir uns leicht überzeugen, wenn wir ihren untersten Theil mit einer Nadelspitze leicht berühren.

Die rothen Beeren des Sauerdorn verliehen dem Strauche den Namen, denn sie geben den Citronen nicht viel an Säure nach, werden deshalb auch mitunter vom Konditor zu allerlei Leckereien benutzt, denen sie auch ihre rothe Farbe mittheilen. Blätter und Rinde färben gelb und die Stacheln werden uns dadurch interessant, daß sie gewöhnlich ein Kreuz darstellen.

So hätten wir denn den Dornenwall glücklich durchbrochen und verweilen nur noch einen Augenblick bei dem gemeinen Wegdorn (*Rhamnus cathartica*); der den Schluß bildet. Seine Beeren sind zwar ebenso ungenießbar, wie seine Blüten unansehnlich, die ersteren dienen aber zur Herstellung des Saftgrün, jener gelblichgrünen Farbe, welche du aus deinem Luchtkasten kennst. Ein noch höheres Interesse gewinnt er für uns dadurch, daß er zu derselben Gewächsfamilie (*Rhamnaceae*, Wegdorne) gehört, zu der auch die meisten Dornen Palästina's gerechnet werden. Der Dornstrauch, aus dessen Zweigen die Dornenkrone des Herrn geflochten ward, war vermuthlich der, den man gegenwärtig Christusdorn (*Zizyphus Spinae Christi*) nennt. Wir werden durch ihn wieder auf die Betrachtung zurückgeführt, die sich uns schon beim Beginn unserer Dornenwanderung aufdrängte: daß, wie aus dem Dornenstrauche die Blüte, so aus den Leiden und Trübsalen das Heil hervorgeht.





20.

Der Fuchs.

„Liebes Fuchlein, laß dir raten,
Sei doch ja kein Dieb!
Nimm, du brauchst kein'n Gänsebraten,
Mit der Maus vorlieb.“

Es ist eine der angenehmsten Beschäftigungen, wenn man darauf ausgeht, selbst an solchen Dingen noch angenehme Seiten zu entdecken, von denen gewöhnlich nur Uebles bekannt ist.

Im Walde ist Meinecke, der Fuchs, ein solcher armer Gesell, den Jedermann über alle Maßen schmäht. Da schilt ihn der Jäger, weil er ihm einen Hasen gefressen; der Vogelfsteller, weil er ihm die Vögel aus dem Sprengel ausgelöst; der Bauer, dem er ein vorwitziges Hähnchen entführt hat, das zu weit in den Wald spaziert war. Selbst das kleine Kind, das in seinem Leben vielleicht den rothhaarigen Gefellen noch nie gesehen hat, singt schon: „Fuchs, du hast die Gans gestohlen, gib sie wieder her!“ Und manch armes Fuchlein wird zu Grabe gehen und seinen Pelz lassen müssen, ohne zu wissen, wie Gänsebraten schmeckt.

Wahr ist es freilich, der Fuchs ist ein Räuber, Mörder und durchtriebener Spitzbube, der selbst die armen Singvögel nicht in Ruhe läßt und

fogar Wein zu seinem Braten verlangt, wenigstens ungekelterten. Du wirst den geriebenen Burchen aber aus der Fabel her schon gut leiden mögen, und es wird dir deshalb gewiß Vergnügen machen, an ihm auch manche Tugenden aufzufinden, die uns berechtigen, eine feierliche Lobrede auf ihn zu halten.

Daß er seine Burg Maupertus sicher im Berge anlegt, eine Haupt- röhre zum gewöhnlichen Eingang und eine Anzahl Seitenröhren für den Fall der Noth, ist bekannt. Ebenso weiß man, daß er zärtlich für seine Kleinen sorgt, ihr Lager weich mit Moos ausfüttert, ihnen reichlich Speise zu- bringt, sie im Maule fortträgt, wenn ihnen Gefahr droht, und sie ausführt, wenn sie größer werden. Alles dies sind Tugenden, die er als sorgsamer Hauswirth und als Familienvater besitzt, dafür haben sich die Seinen bei ihm zu bedanken und er selbst. Wir entdecken aber auch lobenswerthe Eigenschaften an ihm, die er als Bürger des Walbes besitzt und die ihn als eine Person von hoher Wichtigkeit erscheinen lassen.

Wir wissen, daß mancherlei Arten von Mäusen im Walde logiren und mitunter großartigen Schaden anrichten. Eine der schlimmsten ist die eigent- liche Waldmaus. Jedes Pärchen bekommt 6—12 Junge, und zwar in einem Sommer zweimal. Folgen mehrere warme und trockene Sommer hinter einander, so wächst die Zahl der Waldmäuse in erstaunlicher Weise an. Es werden ihrer dann so viele, daß Alles im Walde von ihnen wimmelt; da wird jedes Samentorn und jede Nuß aufgespeist. Selbst die jungen Bäum- chen werden benagt und sterben ab. Der Wald wird auf Jahre hinaus durch die Unholde ruiniert.

Dieselbe Wohlthat, welche eine tüchtige Kage für das Haus ist, dieselbe ist dann der Fuchs für den Wald. Er braucht dann seine Tausendkünste noch gar nicht alle anzuwenden, um satt zu werden. Die Frühstücksbissen laufen ihm vor dem Maule herum; er darf nur zuschnappen; dies thut er denn weidlich, und sein Appetit ist so stark, daß er an einem Tage leicht 2 bis 3 Duzend Mäuse verschlucken kann, wenn sie sich kriegen lassen.

Wandern die Mäuse zuletzt aufs Feld, so giebt Heinecke ihnen das Geleite und findet gewöhnlich an den Eulen tüchtige Miteßer.

Wir haben bereits an den Kiefern die Raupen der Blattwespen (*Tenthredo Pini*) kennen gelernt. So lange nur wenige von ihnen vor- handen sind, gewähren sie durch ihr Wippen und Nicken, sowie durch das bunte Treiben anderer Kerbthiere, das sich in ihrer Umgebung entwickelt, mancherlei Unterhaltung. Anders wird jedoch die Sache, wenn sie sich in

Unmasse vermehren, was auch gelegentlich vorkommt. Sie fressen dann den Wald so kahl, wie es die Raupen des Kiefernspinners, der Forleule, der Nonne und anderer Waldschmetterlinge thun, und führen dadurch den Tod der Bäume herbei.

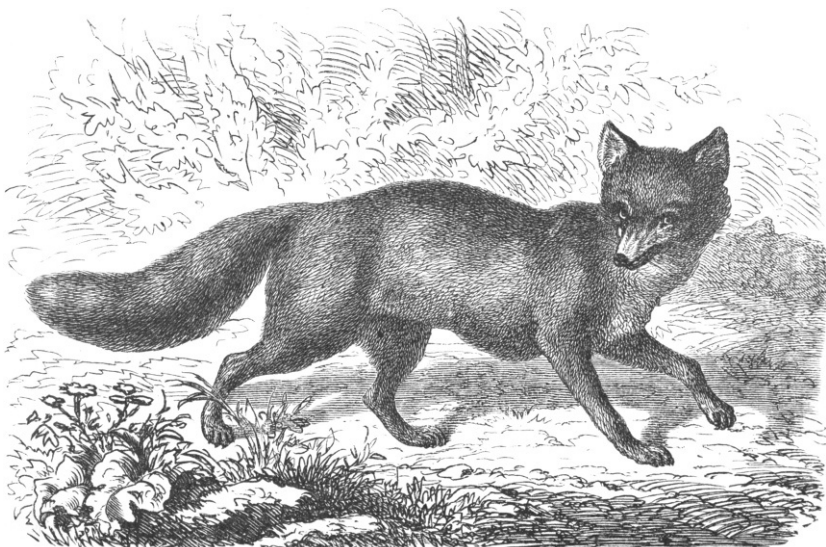
So kamen z. B. vor mehreren Jahren im Hörblacher Gemeindewalde in Franken so große Mengen von Blattwespenraupen vor, daß sie in Klumpen von der Größe eines Menschenkopfes an den Ästen hingen und die Stämme durch die nach Nahrung suchenden Scharen ganz gelb aussahen. Im Müderer Gemeindewalde hatte dieselbe Raupensorte sämtliche Nadeln abgefressen, war aber noch nicht satt geworden und wanderte aus, um neue Nahrung zu suchen. In einiger Entfernung davon lag ein anderes Kiefernwäldchen, nach welchem sie ihren Marsch nahmen. Zwischeninne floß jedoch ein Bach. Der Zug der vielen Tausende von Raupen ließ sich aber nicht dadurch abschrecken, sondern stürzte sich led ins Wasser und kam natürlich darin um. Mehrere Tage lang schien der Bach auf eine weite Strecke hin von Raupen lebendig zu sein.

Die meisten Blattwespenraupen besitzen jedoch die gute Eigenschaft nicht, daß sie ins Wasser laufen und sich ertränken. Sie kriechen, nachdem sie sich groß gefressen, ins Moos und in die lockere Walderde und spinnen sich dort in kleine Kokons ein, aus denen im Frühjahr neue Blattwespen hervorkommen, die das Werk der Verwüstung durch ihre Brut fortsetzen lassen.

Hier trägt nun der Fuchs auch redlich das Seine mit bei, die kleinen Feinde zu vermindern. Gerade im Winter giebt es kein Vogelneft zu plündern und keinen jungen Hasen abzufangen. Schmalhans ist oft Reinecke's Küchenmeister, aber der Hunger stärkt sein Spürvermögen und schärft seine Erfindungskraft. Er sucht die Blattwespenpuppen im Moos auf, die dort nicht selten massenhaft bei einander liegen, und füllt mit diesem Kompot die Lücken des Magens. Während des ganzen Winters mag manches Tausend, mit Mäusebraten versetzt, seinen Weg in Reinecke's Küche finden.

Du weißt schon von der Betrachtung der zahmen Kaninchen (Band II) her, daß die wilden Kaninchen eigentlich Fremdlinge in unseren Wäldern sind. Diese Einwanderer haben sich aber nicht selten so zahlreich vermehrt, daß sie für manche Gegenden zur förmlichen Plage werden. Die jungen Laubholzbäume werden im Winter von ihnen benagt und ruinirt, die Obstpflanzungen und Fruchtfelder übel mitgenommen. Gegen die Verfolgungen

des Jägers wissen sie sich schlau in ihren Höhlen zu verstecken, aber der Fuchs wird der Beschützer des Waldes gegen die Anmaßungen der Fremdlinge. Er legt gern seinen eigenen Bau mitten unter ihnen an, damit er stets als Polizei bei der Hand ist. Ihre Gänge sind ihm zwar zu eng, er läßt sich aber die Mühe nicht verbrießen, ihnen stundenlang vor den Ausgangslöchern versteckt aufzulauern. Sowie ein langohriger Mäsker sich sehen läßt, hat er mit kühnem Saß ihn bei den Löffeln.



Reinecke auf dem Pirschgang.

Springt der Fuchs bei einer solchen Gelegenheit fehl, so benimmt er sich ganz so, wie es einem solchen schlauen und verständigen Weidmanne zukommt. Er läuft nicht mit eingezogenem Schwanz knurrend davon, sondern versucht das Ding noch einmal. Er wiederholt den Sprung so oft, bis er sicher ist, ein andermal die Entfernung richtig zu treffen. Er übt seine Jagdkünste förmlich ein und giebt seinen hoffnungsvollen Kindern, den wollhaarigen, graugelben Fuchselein, darin gründlichen Unterricht. Er lehrt ihnen im Getreidefelde den habfüchtigen Hamster fangen, der nicht damit zufrieden ist, sich an des Landmanns Erbsen und Getreide satt zu fressen, sondern noch megenweise Vorräthe davon in die Erde zusammenschleppt.

Dann kommen bei den Spaziergängen, welche der Alte mit seiner Familie anstellt, auch Käfer und Heuschrecken zur Abwechslung an die Reihe, ab und zu auch einige saftige Waldschnecken und nach einem warmen Regen sogar Regenwürmer. Die Wespen, welche mit ihren gifterfüllten Stacheln dem Kinde so gefährlich werden und im Weinberge sowie im Obstgarten durch das Benagen der besten Früchte so vielfachen Schaden anrichten, stehen gleichfalls unter Reinecke's polizeilicher Aufsicht. Er spürt ihre Brutstätten auf und scharrt sie aus, scheut selbst einen Stich nicht, den er von den ergrimnten Kerbthieren erhält, und verspeißt schließlich sämmtliche Wespenlarven, die im Neste sind.

Trotz dieser vielen Tugenden ist dem Fuchs doch alle Welt feind. Läßt er sich ja einmal am Tage außerhalb seiner Höhle erblicken, so schreit die ganze Vogelschar Jeter und



Fuchsjagd.

Mord und verfolgt ihn Schritt vor Schritt, sodaß er nichts erwischen kann als höchstens einen Maikäfer, der vom Baume gefallen, oder ein vorwitziges Fröschen. Es bleibt ihm nichts übrig, als umzukehren und in seinem Baue den Abend abzuwarten. Seine Augen sind auch, wie die Augen der Katze und der Gule, mehr zum Sehen im Halbdunkel geeignet, als für den hellen Sonnenschein. Das Schwarze im Auge (das Sehloch, Pupille) erscheint am Tage nur wie ein schmaler Streifen, im Dunkeln dagegen rund und leuchtend. Er weiß auch selbst im Finstern schlau den Gefahren zu entgehen, die ihm der Jäger

bereitet, und nur in höchster Noth geräth er in die Falle, die ihm gelegt ist. Hat er sich blos mit einem Beine gefangen, so beißt er lieber unverzagt dieses ab, als daß er sich selbst verloren gäbe.

In seiner Höhle hält er sich vorzugsweise nur zur Zeit auf, wenn er Junge hat, oder im Winter. Er ist ja dort auch nicht sicher, denn der Jäger schießt ihm die Dachshunde hinein, besetzt seine Ausgänge mit Fallen oder gräbt ihn aus. Darum versteckt er sich in der übrigen Zeit des Jahres in dichtem Gestrüpp oder auch wol im Getreidefeld und wird dann von dem Weidmann mit den Hunden aufgestört oder auf dem Anstande Abends belauert. Die Engländer, die überhaupt mancherlei wunderliche Vergnügen haben, finden einen besondern Genuß darin, den armen Gefellen aus seinem Versteck aufzustören und ihn zu Pferde mit vielen Hunden so lange zu heßen, bis er nicht mehr weiter kann. Dann macht er vielfache Kreuz- und Quersprünge, um die Hunde von seiner Spur abzubringen, benützt jede Gelegenheit der Gegend, jeden Graben und Busch, um sie irre zu leiten, und läuft mitunter einen Weg von 10 deutschen Meilen, ehe er eingeholt wird. Schließlich stellt er sich auch wol todt. Hilft ihm auch dies nichts, so wehrt er sich wüthend mit seinem scharfen Gebiß und verkauft sein Leben so theuer als möglich. Wie ein Held stirbt er, der Uebermacht unterliegend, ohne einen Laut des Schmerzes hören zu lassen. Die Jäger unserer Heimat, die den Wolf völlig ausgerottet haben, verkennen den Nutzen des Fuchses nicht. Sie schießen zwar ab und zu einen weg, damit ihrer nicht zu viele werden, und machen sich durch den Pelz für den Schaden in Etwas bezahlt, den er etwa anrichtete. Allein sie graben nur selten seine Jungen aus und erhalten durch den Nachwuchs (der Fuchs wird gegen 14 Jahre alt) fortwährend Gehülpen zur Waldpolizei, welche ihnen die vielen Dienste verrichten, die wir zum Lobe des buschschwänzigen Reinecke aufzählten.



Junge Füchje.



21.

Auf der Heide.

„Grüß Gott dich, deutsche Heide,
Und segne deinen Sand.
Daß Männer baraus wachsen
Zur Wehr für's deutsche Land!“

Dehmkte.

Was ist das Heideland für ein unfruchtbares Gebiet! Sand und wieder Sand bedeckt die weite Fläche. Der Fuß sinkt bei jedem Schritte tief ein und ermüdet schon bei einem kurzen Marsche. Das Licht der Sonne wird blendend vom weißen Sande zurückgestrahlt und wir schließen unwillkürlich die schmerzenden Augen. Der Wind hat Sandwellen aufgebaut; wir haben ein kleines Abbild der großen Wüste vor uns, die im fernen Afrika der Schrecken der Wanderer ist.

Werden wir in der sandigen Heide auch Entdeckungen machen, die Geist und Herz erfreuen? Werden wir im dürren Sande noch etwas Anderes finden als halb verwehte Fußtritte und verkrüppelte Kiefern, die hier kümmerlich ihr Leben fristen?

Wir lassen uns zur kurzen Rast nieder auf dem weichen, warmen Entdeckungstreifen im Wald u. auf der Heide. 4. Aufl.

Sande, das Kieferngewächs gewährt ein wenig Schatten, auch neigt sich ja die Sonne schon etwas und ihre Strahlen werden weniger sengend. So ruht der Wüstenreisende zur Nachtzeit auch auf dem großen Sandbett weich und warm und der blaue Himmel ist sein Zeltdach. Von dort leuchten ihm freundlich die Sterne, die ihn auch in seiner Heimat begrüßten: der Gürtel des Orion und der helle Sirius. Er träumt im Sande des fremden Landes von den Märchen seiner Kindheit, vom „Tischchen, deck' dich!“ das er hier gut brauchen könnte, vom armen Aschenbrödel, seiner schlimmen Stiefmutter u. s. w.

Wir nehmen ein Wenig von dem Sande am Boden auf und lassen die Körnchen aus einer Hand in die andere rieseln. Wir gedenken der Sanduhr, der Dünen am Meere, des Samums der Sahara und vieles Anderen. — Halt! was ist dies für ein braunes Körnchen mitten unter den weißen, glänzenden Sandstäubchen? — Es ist ein Samenkorn vom Heidekraut! Es ist das arme Aschenbrödelchen im unscheinbaren Gewande und die dürre Heide ist seine Stiefmutter, die ihm kümmerliche Pflege gewährt bei schwerer Arbeit! (a Samenkorn des Heidekrauts vergrößert, Seite 163.)

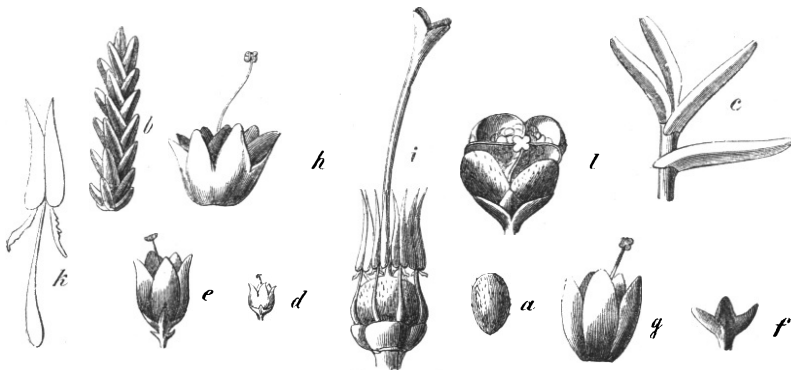
Wollen wir das Samenkorn genauer besehen, müssen wir das Vergrößerungsglas mit zu Hilfe nehmen. Durch dieses erkennen wir, daß es fast dreieckig ist und an seiner Oberfläche winzige Härchen trägt. Laß dir erzählen, wie es ihm geht, wie aus dem Aschenbrödel die hübsche Prinzessin wird!

Der Wind wirft das Korn hin und her, der Sand deckt es zu, der Regen giebt ihm zu trinken. Es erwacht von seinem Schlafe, streckt das Würzelchen aus und faßt festen Fuß im losen Boden. Tiefer und tiefer läßt es seine Wurzeln hinab gehen, bis es drunten Erdschichten trifft, die etwas feuchter sind. Von ihnen entnimmt es mühsam seine Speise. Wie ein armes Waisenkind, das von Allen verlassen ist, muß es sich kümmerlich nähren. Tausend andere Gewächse, die gewöhnt sind im Wald und auf der Wiese zu wachsen, die auf gutem Boden und am Bachrande sprossen, würden umkommen, wenn sie hierher verlegt würden in den unfruchtbaren Heidesand. Das junge Heidekraut richtet sich nach den Verhältnissen ein. Es hat in seinem kleinen Haushalt nur sehr dürftige Einnahmen, siehe, es beschränkt auch seine Ausgaben danach.

Die Wurzeln sind, wie du weißt, die Einnahmer der Pflanze, sie trinken das Wasser aus dem Boden, die Blätter besorgen die Ausgabe, sie verdunsten das Wasser wieder. Solche Gewächse, welche an feuchter Stelle stehen, wie Hufplattich und Wasserampfer, denen die Wurzeln Ueberfluß an Nahrung

zuschaffen, — sie können auch große, breite Blattflächen entwickeln und durch diese ansehnliche Mengen Wasser verdunsten, ohne dadurch Schaden zu leiden. Das Heidekraut muß sich anders einrichten.

Zur Seite unseres Ruheplatzes haben wir blühende Heidekrauthüfche im Ueberfluß. Ihre Stengel und Aeste sind zwar dünn, aber holzig und zähe. Rings um die Aeste sitzen kleine Zweige mit Blättern. Wie winzig sind diese! kaum so lang als das Weiße am Fingernagel (b Blattzweig vergrößert, c Heideblätter). Ohne Blattstiel klammern sie sich fest und lassen den Blattgrund links und rechts noch etwas herabgehen.



Gemeines Heidekraut. a Samenorn vergrößert, b Blattzweig vergrößert, c Heideblätter, d Heidekrautblüte, natürliche Größe, e vergrößert, f die oberen Blätter, g Kelchblätter, h Blumenkrone, i Befruchtungswerkzeuge, k Staubgefäß vergrößert, l aufgeprungene Fruchtkapsel.

So bilden sie vier Reihen und decken sich wie Dachziegel oder wie die Schuppen eines Panzers. In der Mitte ist jedes Blättchen verhältnismäßig dick und seine Mittelrippe tritt etwas hervor. Schneiden wir es quer durch, so erinnert es mit der dreieckigen Schnittfläche an die Nadeln der Kiefer. Zur Kleinheit der Blättchen kommt noch der Umstand, daß ihre Oberfläche nur wenige Spaltöffnungen trägt, durch welche der Saft des Krautes verdunstet. So vermag das Pflänzchen unbeschadet dem Sonnenbrand des Sommers zu widerstehen und behält noch Saft genug übrig, um reizende Blüten zu treiben.

Wir brechen ein blühendes Zweiglein. Können wir einen lieblicheren Schmuck für den Hut eines Heidewanderers finden? Aber ehe wir es mit dem goldblumigen Immerschön, der blauen Fästione und der purpurnen Feldnelke zum Strauße binden, sehen wir uns seinen Blütenbau näher an.

Die Blumen sprossen zu vielen an den Seiten der Zweige hervor und

hilden rosenrothe Trauben, alle nach einer Seite gerichtet. Der Blumenstiel ist dünn wie ein Faden und trägt noch einige grüne Blätter, gewöhnlich sechs (d Heidekrautblüte, natürliche Größe; e vergrößert; f die oberen Blätter). Es scheint, als wollten diese schon sich an der Bildung der Blume auf ihre Weise betheiligen, denn die drei oberen verwachsen oft mit einander und ihr Rand wird breiter und durchscheinend, ja ein viertes färbt sich bereits. Die Blume selbst zeigt uns zunächst vier wunderschön rosenrothe Blätter, die einen Kreis bilden (g Kelchblätter). Wir biegen sie mit der Spitze des Messers zurück und entdecken innen nochmals einen rosenfarbenen Blattkreis aus vier halb so großen Blättern, die mit ihrer unteren Hälfte zu einem Glöckchen verwachsen sind. Die äußeren längeren vier Blätter werden von den Pflanzenforschern als der gefärbte Blütenkelch bezeichnet, die kleinen inneren als die verwachsene Blumenkrone (h Blumenkrone). Trennen wir vorsichtig auch die Blumenkrone ab, so bleiben uns noch die Befruchtungswerkzeuge übrig. Sie sind freilich so klein, daß wir sie ohne das Vergrößerungsglas nicht gut erkennen können, durch die Schönheit ihrer Formen belohnen sie aber auch reichlich unsere Mühe.

Zu unterst sehen wir eine halbkugelige Scheibe als das oberste Ende des Blumenstiels. Hierauf steht der Fruchtknoten, mit feinen Haaren bekleidet (i Befruchtungswerkzeuge). Auf seiner Spitze trägt er den Stempel, der in einer viertheiligen Narbe endigt. Rings um den Fruchtknoten stehen acht Staubgefäße mit höchst zierlichen Staubbeutel (k Staubgefäß, vergrößert; l aufgesprungene Fruchtkapsel). Jeder der Staubbeutel trägt unten einen gewimperten Anhängsel, gleich einem kleinen Sporn oder Schwänzchen.

Die Hunderte von Blütenglöckchen, welche ein einziger Heidebusch trägt, geben dem ganzen Gewächs mit feinen zierlichen Blättchen ein reizendes Ansehen. Es darf sich dreist neben seine Schwestern, die Eriken vom Kapland, stellen, die der Gärtner sorgsam im Gewächshaus pflegt, und würde sicher längst auch ein Plätzchen in unseren Blumenfenstern erhalten haben, wenn's nicht auf dem Heidelande zu gewöhnlich wäre. Siehe, da hast du die allerliebste Prinzessin des Märchens, die aus dem unscheinbaren braunen Körnchen, dem verachteten Aschenbrödel, geworden ist. Das Heideland selbst erscheint dir jetzt auch nicht mehr so schlimm und stiefmütterlich, da es solche Herrlichkeiten erzeugt.

Schau hin über die weite Fläche, wie sie im Sonnenlicht purpurn glüht! Kann ein Fürst einen prächtigeren Teppich in seinem Palaste ausbreiten

lassen, als die Tausende der blühenden Sträuchlein? Und wie das süß duftet nach Honig und ringsum Alles summt und schwirrt, um von dem leckeren Mahle zu naschen! Prinzessin Erika hält offene Tafel, Jedermann ist willkommen. Da summen die Bienen in Scharen herzu und tragen den Honig in die Körbe, welche der Landmann während des Sommers in der Heide aufgestellt hat. Zum Winter wirfst du daheim genug von den Herrlichkeiten zu kosten erhalten, welche die Heide erzeugte. Der Geruch des Honigs wird dich an den Duft der Blüten erinnern!

Ein kleiner Schmetterling flattert eben herzu und wiegt sich auf den Blumen. Es ist ein Schlehenschwärmer (*Atychia pruni*). Er schimmert bläulich und metallisch grün. Ein zweiter, etwas größerer, gesellt sich zu ihm. Dieser sieht braun aus. Es ist das Weibchen des Schlehenschwärmers, das seine Eier dem Heidekraut zur Pflege übergeben wird. Die auskriechenden Raupen werden sich von den Heidebüschen ernähren und sich unter ihrem Schutze einpuppen.

Einige Schritte weiterhin bemerken wir Heidekrautbüschchen von ganz verändertem Ansehen. Sie erscheinen uns, als seien sie mit starkem Spinnwebgewebe überzogen. Treten wir hinzu, um die Ursache näher zu prüfen, so finden wir zahllose haardünne Fäden kreuz und quer über die Sprossen der Heide gelagert und in vielfachen Bindungen um sie geschlungen. Wir haben hier ein Gewächs höchst sonderbarer Art vor uns, die Flachsseide (*Cuscuta epithimum*, Anfangsb. Fig. 6), die hier gänzlich vom Heidekraut ernährt wird.

Die Flachsseide entspringt zwar auch zunächst einem Samenkorne im Boden und versucht fürs Erste mit eigenen Kräften ihr Leben zu fristen. Sie treibt auch eine Wurzel und ein feines Stengelendchen, an dem winzige röthliche Schuppen als Andeutungen der Blätter zu bemerken sind. Allein lange vermag sie ihr Dasein ohne fremde Hülfe nicht zu erhalten, sie muß sich vom Heidekraut nähren lassen und klettert deshalb an diesem empor. Wo es dessen Zweige berührt, senkt es seine Saugwurzeln hinein und nährt sich von Heidekrautsaft. Davon wachsen seine Stengel rasch weiter und treiben vielfach Zweige. Die ersten Wurzeln und der untere Stengeltheil sterben ab. Die Flachsseide lebt droben auf dem Heidekraut weiter und bildet hier fleischrothe kleine Blütenköpfchen. Mancher Heidezweig wird dadurch zwar ausgezogen und verdorrt schließlich, es bleiben aber doch noch genug übrig, um Samen zu tragen.

Die Samen der Erica bilden sich in dem Fruchtknoten. Dieser springt bei der Reife auf. Er wird zur Kapsel Frucht und zeigt mit seinen vier Klappen noch die Vorliebe, welche das Heidekraut für die Vierzahl hat.

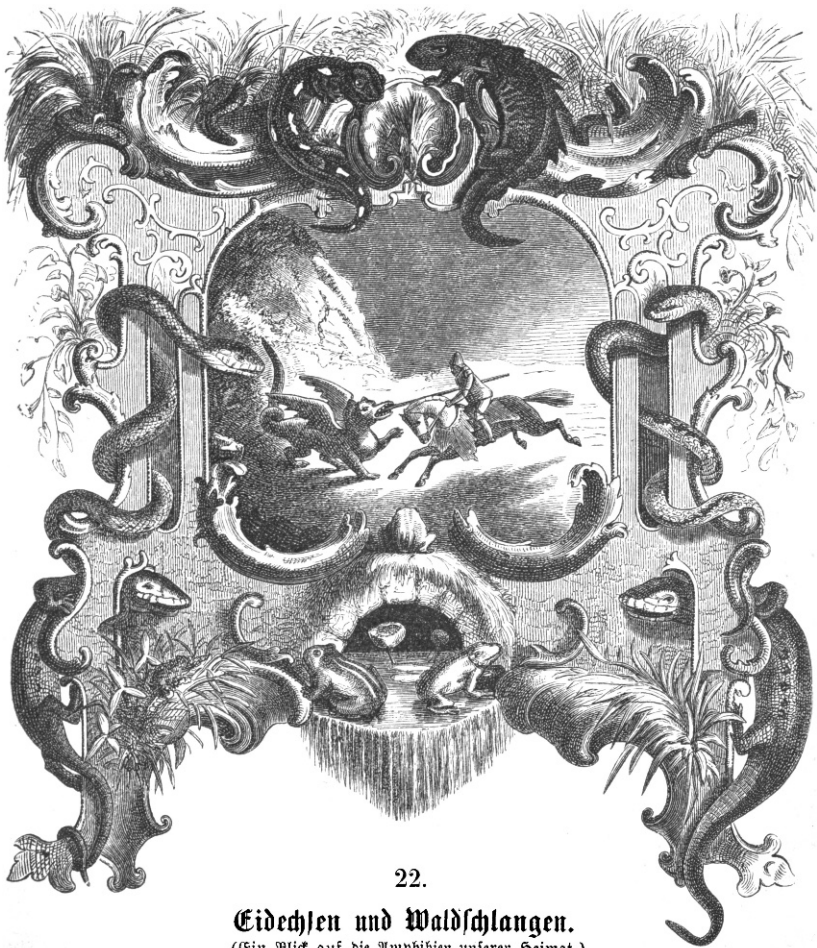
Die Kelchblättchen haben selbst beim Blühen eine ziemlich trodene Beschaffenheit und bleiben bis spät in den Winter hinein um die Kapsel (1 Fruchtkapsel des Heidekrauts) als schützende Hülle. Nur werden sie allmählich bleicher, bräunlich und unansehnlich.

Eine verwandte Beschaffenheit der Blüten und Blätter zeigen uns noch mehrere Heidegewächse. Auf dem freien Plage zwischen den Heidebüschen stehen zahlreiche Pflänzchen des Sandimmer schön (*Helichrysum arenarium*, Anfangsbild Fig. 3). Ihre Blätter schützen sich durch einen dichten Filzüberzug gegen die ausdörrenden Sonnenstrahlen, und die Blumen, goldgelb oder prächtig orange gefärbt, zeigen ringsum zahlreiche Hüllblättchen von trodener Beschaffenheit. Sie behalten ihr hübsches Ansehen noch Jahre lang, nachdem sie gepflückt worden, und ihnen verdankt das Gewächs die Namen „Immortelle“, d. h. Unsterbliche, und „Siebenjahresblume“. Es bildet die Zierde der Mooskränze.

Etwas weiter hin siehst du eine nahe Verwandte des Sandimmer schön, das Katzenpfötchen (*Gnaphalium dioicum*). Es hat schon im ersten Frühjahr mit rosenrothen und weißen Blumen geblüht und trägt jetzt bereits Samenwolle. Soeben nimmt sich ein Vögelchen einen Schnabel voll davon und fliegt dem Walde zu. Es wird sein Nest damit ausfütern.

Unser Blick hat sich bereits gewöhnt, auch auf dem sandigen Heideboden Herrlichkeiten zu entdecken. Wir sehen die verschiedenen Moosarten, die sich im Schutze der Büschchen ansiedelten oder an anderen Stellen ganze Vertiefungen überziehen. Zwischen ihnen bemerken wir mannichfache Flechten, Gräser und Kräutchen: hier die Silberschmiele, das Sandriesgras, das in schnurgeraden Linien den Boden durchzieht, dort die flach am Boden ausgebreiteten weißen Knorpelblumen (*Mecebrum*, Anfangsbild Fig. 2), die Sandkräuter Bruchkraut (Anfangsb. Fig. 5) und Knäul (Anfangsb. Fig. 4), welches die rothfärbende Kermesschildblaus (das Johannisblut) an seiner Wurzel ernährt.

Wir könnten noch manche genussreiche Stunde hier weilen, um sie alle zu mustern, und würden dabei auch ein ganzes Heer von Sandkäfern und andere Sandinsekten entdecken, ebenso wunderbar in ihrem Bau wie in ihrer Lebensweise. Allein die Sonne neigt sich dem Horizont zu und mahnt uns zur Heimkehr.



22.

Eidechsen und Waldschlangen.

(Ein Blick auf die Amphibien unserer Heimat.)

Das Auge mit Schauern hinunter sah,
Wie's von Salamandern und Molchen und Drachen
Sich regt' in dem furchtbaren Höllenrachen.

Schiller.

Tir gelangen heute bei unserer Entdeckungsreise zu einem sonnigen Bergabhang, einer kräuterreichen Halbe. Heidelbeergestrüpp und junger Birkenanflug überzieht das Steingeröll. Isländische Flechten und weiche

Moosrasen bekränzen die grauen Felsblöcke, die hier und da über das niedere Gestrüpp emporragen.

Wir haben die Aussicht in ein waldumsäumtes, schönes Thal, in welchem ein Bächlein langsam zwischen blühendem Bergfarnmeinnicht dahinfließt. Nach der linken Seite wird das Thal zur engen Schlucht, die Felsen werden höher und steiler und an ihrem Fuße breitet sich ein dunkler Waldsee aus, in dem sich die alten Tannen spiegeln.

Der Hirt, welcher auf dem Wiesenfeld jenseit des Bächleins die kleine Schafferde weidet, würde uns viele Wunderdinge von jenem stillen Weiher in der düsteren Schlucht erzählen, wenn wir ihn darum fragten. Dort hausten nach seiner Versicherung vor alter Zeit große Schlangen und greuliche Drachen mit feurigen Augen, mit Flügeln und großen Krallen. Sie verspeisten Hirten und Bauerleute zum Frühstück und die Herde als Mittagssbrot, bis irgend ein Ritter Georg, ein Held ohne Furcht und ohne Tadel, sie erlegte. Noch heute aber ist's, nach der Meinung des Alten, dort hinten nicht recht geheuer. Er selbst hat zwar keines der Ungethüme lebendig gesehen, allein sein Großvater hat es ihm erzählt, und dieser wußte es ganz genau von seinem Großvater.

Diese Beiträge zur Naturgeschichte des Waldes werden noch vermehrt, wenn wir alle jene Drachen und Basilisken dazu fügen, von denen die Waldmärchen so viel zu erzählen wissen; dann noch die Schlangen mit goldenen Kronen, die den Menschen allerlei Schätze und Edelsteine zeigen und sich schließlich in schöne Prinzessinnen verwandeln, wie der Frosch im Waldbrunnen in einen herrlichen Prinzen.

Uns werden diese Wunderthiere, mit denen die Märchen und Volks-sagen den Wald bevölkern, zur Unregung dienen, heute einen Blick auf das Geschlecht der Lurche oder Amphibien zu werfen, so weit dieselben in unseren Wäldern wirklich vorhanden sind.

Die Frösche und Kröten sind uns schon alte Bekannte (s. Band II). Hier aber an dem sonnigen Abhange, wo wir uns auf einem Steinblock zur Raft niederlassen, werden wir Gelegenheit erhalten, bald einige der wichtigsten jener kaltblütigen Thiere zu beobachten.

Wir sitzen noch nicht lange auf unserem Throne, da raschelt es dicht bei uns im dürrn Laube am Boden. Eine allerliebste Eidechse (*Lacerta agilis*) kommt aus ihrem Schlupfwinkel hervor und macht Jagd auf die Käfer, die sich im Sonnenschein tummeln. Wunderhübsch sind die kleinen Schuppen des ganzen Körpers in Braun und Grün gezeichnet, höchst

gewandt und gefällig ſind alle Bewegungen des kleinen, ſinken Geſchöpfes. Raum machen wir aber Miene, es zu verfolgen, ſo iſt es wie ein Blitz zwiſchen den Geſteinen verſchwunden. Die Eidechſe hält ſich ſtets nur in einem kleinen Bezirk auf, der ihr einmal zuſagt; hier aber kennt ſie auch jeden Verſteck und jeden Schlupfwinkel und legt ſelbſt dergleichen noch an, wenn nicht genug vorhanden ſind. Es gewährt beſonderes Vergnügen, ihrem Treiben zuzufchauen. Du brauchſt nicht zu fürchten, daß ſie dir ein Leid zufügt; ſie iſt ihrerſeits ſehr zufrieden, wenn du ſie ungeſtört läſſeſt. Fängſt du ſie mit ſchnellem Griff, ſo kann es wol ſein, daß ſie dich in die Hand beißt; ihre Zähne ſind aber ſo klein, daß der Biß nicht tief geht und nur unbedeutend ſchmerzt. Nachtheilig iſt er vollends gar nicht. Willſt du dir daheim einen kleinen Thiergarten anlegen, ein ſogenanntes Vivarium, ſo kannſt du ſie getroſt mitnehmen. Sie wird ſchließlich ganz zahm und verzehrt die Regenwürmer, Mehlwürmer, kleine Nachtschnecken, Käſer und Nachtschmetterlinge, die du ihr bieteſt; zur Noth kann ſie aber auch ein paar Monate hungern. Im Winter kriecht ſie tiefer in die Erde, womöglich an ſolchen Stellen, die trocken und der Sonne ausgeſetzt ſind. Dort verſchläft ſie dann die unfreundliche Jahreszeit und kommt erſt wieder zum Vorſchein, wenn es warm wird und die Kerbthiere, ihre Speiße, ſich wieder eingeeſtellt haben. Sie legt im Frühjahr 6—8 bohngroße Eier ins feuchte Moos, kümmerſt ſich aber nicht weiter um dieſelben oder um die ausſchlüpfenden Jungen. Die auf einigen unſerer mitteldeutſchen Gebirge vorkommende Bergeidechſe gebiert mitunter gleich lebendige Junge. Außerdem kommt beſonders in den ſüdlicheren Gegenden unſeres Vaterlandes auch noch die grüne Eidechſe (*Lacerta viridis*) vor, die auf der Oberſeite prächtig grün und auf der Unterſeite ſchön gelb iſt.

Ein ſonderbares Mittelglied zwiſchen Eidechſen und Schlangen bildet die Blindſchleiche (*Anguis fragilis*). Die gelehrten Leute zählen ſie zu den Eidechſen und führen viele triftige Gründe dafür an, — alle übrigen Leute nennen das Thierchen aber eine Schlange, da es gerade ſo lang und rund iſt wie eine ſolche und auch keine Beine hat. Hinten ſieht es faſt aus wie vorn, nur daß es am Kopfe zwei Augen trägt, die mit ihrem lebhaften Glanze den Namen des Thieres Lügen ſtrafen. Der ganze Körper iſt etwa einen Finger dick und wird eine bis zwei Spannen lang. Auf der Oberſeite ſieht er blaßgrau aus, manchmal hat er drei dunklere Streifen. Die Bauchſeite iſt dunkler.

Es macht kaum ein zweites Thier unserer Heimat einen ſo ſonderbaren Eindruck auf den Naturfreund wie die Blindſchleiche. Du überaſcheſt ſie vielleicht im Graſbuſch, in dem ſie den jungen Nacktſchnecken nachſpürte, die ſich dort vor dem austrocknenden Sonnenſtrahl verkrochen haben. Du willſt ſie ergreifen, denn du weiſt ja, daß ſie kaum im Stande iſt, mit ihrem kleinen Munde und ihren noch viel kleineren Zähnen dich in den Finger zu beißen, — da erſchrickt das arme Weſen über alle Maßen vor dir; du erſcheiſt ihm wahrſcheinlich als ein ſo fürchterlicher Rieſe, daß es vor Angſt in eine Art Starrkrampf verfällt und — mitten entzwei bricht. Der abgebrochene Theil iſt der Schwanz. Jeder Theil ſchlängelt nun in ſeiner Weiſe weiter, und es ſieht aus, als wäre das Märchen von der Hydra zur Wahrheit geworden und als ſeien aus der einen Blindſchleiche zwei entſtanden. Nach einiger Zeit hört freilich im Schwanz jede Spur von Leben auf. Er verweſt. Immerhin iſt er uns aber ein Fingerzeig, wie das Leben im Körper dieſer Thiere ſo viel Abweichendes von unſerem eigenen hat. Das abgeſchoffene Bein des Soldaten läuft nicht weiter und dem armen Manne wächst auch kein neues wieder. Nach einigen Wochen hat die Blindſchleiche aber wieder einen Schwanz, der gerade ſo lang iſt wie der abgefallene.

Der übrige Körper des Thieres iſt ebenfalls leicht zerbrechlich, und wenn du mit der Gerte ihr einen Schlag geben würdeſt, vielleicht in der irrigen Meinung, daß es eine Giftſchlange ſei, ſo bricht der Leib an der getroffenen Stelle aus einander, wächst aber dann nicht wieder.

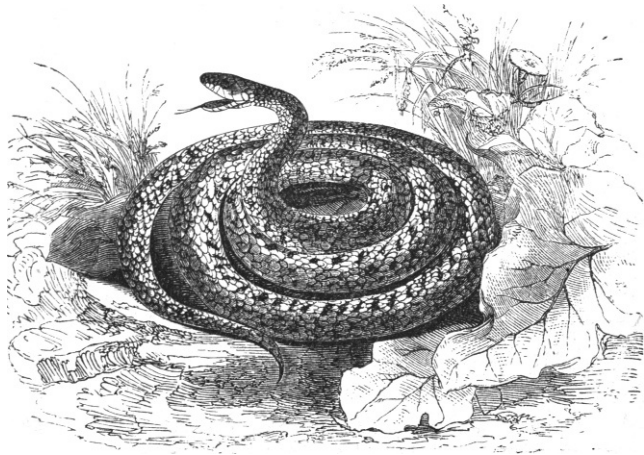
Außer dieſen Amphibien haben wir in unſeren Waldungen noch drei Arten eigentlicher Schlangen: die Ringelnatter (*Coluber natrix*), die glatte Natter (*Coluber laevis*), welche beide ungiftig ſind, und die giftige Kreuzotter (*Vipera berus*).

Die Ringelnatter wird am längſten von allen. Sie erreicht doppelte Armslänge, ja man erzählt ſogar von einzelnen, die mannslang geworden. In ihrer Jugend ſieht ſie ſtahlblau aus, ſpäter wird ſie grünlichgrau oder olivenfarbig und iſt dabei hübſch ſchwarzfleckig. Auffallend ſind zwei weiße oder gelbe ſchwarzgeſäumte Flecken an den Seiten des Halses, die ihr auch den Namen Kragennatter verſchafft haben.

Ich habe dich abſichtlich hierher an den Bergabhang in die Nähe des Baches geführt, denn ich weiß, daß dort eine ſolche Natter ihr Quartier aufgeſchlagen hat. Du brauchſt nicht ängſtlich deſhalb zu ſein, ſie beißt nicht. Selbſt wenn du ſie anfaffen wollteſt, würde ſie dich höchſtens mit

einer stinkenden Flüssigkeit besprigen, die nach Knoblauch riecht. Von unserem versteckten Plätzchen aus können wir ihr Leben und Treiben gemächlich beobachten, doch müssen wir uns still verhalten, sonst flieht sie furchtsam in das Loch der Wasserspitzmaus oder in den Maulwurfsgang und kommt so bald nicht wieder zum Vorschein. Die Frösche am Bache sind ihre auserwählten Lieblinge. Kommt ein solcher grünrückiger Musikant ans Ufer, so fährt die Natter schnell auf ihn zu und packt ihn am Bein. Springt er aber in der Angst ins Wasser zurück, so schnellt die Schlange ebenso rasch hinter ihm her und schwimmt ebenso geschickt, wie sie auf dem Trocknen sinkt ist. Sie liebt es auch, zu Zeiten ein Bad zu nehmen, muß aber dann wieder aufs Land kommen können, um Athem zu holen. Wird sie gezwungen, im Wasser lange untergetaucht zu verweilen, so erstickt sie, wie alle die Thiere, welche durch Lungen Luft athmen.

Meistens faßt die Natter den armen Wasserpat-scher, der sich nicht wehren



Gemeine Natter.

kann, an einem Hinterbein und würgt ihn lebendig hinunter, mag er auch noch so jämmerlich schreien und strampeln. Sie bringt stundenlang zu, ehe sie damit fertig wird. Kurz darauf sieht sie sich aber schon wieder nach einem zweiten um und so frisst sie 5 bis 6 Frösche nach einander, auch wol ein paar Wasser salamander, wenn diese sich kriegen lassen. Hat sie sich vollgestopft, so schleicht sie nach ihrem Versteck zurück, um zu verdauen, und liegt tagelang fast regungslos.

Sie soll an dünnen Bäumen ziemlich geschickt sich hinauf ringeln können, und man sagt ihr nach, daß sie dann und wann auch einen Vogel wegschnappe.

Das Natterweibchen legt im August 20 bis 30 Eier. Dieſelben ſind rein weiß, regelmäßig langrund und hängen durch einen zähen Faden mit einander zuſammen. Die Eierschale iſt nicht ſo hart wie bei den Vogel-eiern, ſondern nur zähe, etwa wie Pergament. Die alte Schlange brütet auch die Eier nicht aus, ſondern ſucht für dieſelben Orte, die feucht und möglichſt warm ſind. Wohnt ſie in der Nähe von Bauernhäuſern, ſo benugt ſie nicht ſelten die Ställe und die Düngerhaufen dazu, um die Eier daſelbſt abzulegen, und mancher Landmann fand letztere, ohne ſich ihren Urfprung enträtheln zu können. Er warf wol gar den Verdacht auf den ehrlichen Haushahn, daß er der Eierleger geweſen ſei.

Nach drei Wochen bereits ſchlüpfen dann die jungen Schlangen aus und ſind gegen 15 bis 20 cm. lang. Sie begeben ſich bald ins Winterquartier und verſchlafen in einem Maulwurfsgange oder einem dieſem ähnlichen Verſtecke die ſchlechte Jahreszeit. Im Herbſt des folgenden Jahres ſind ſie erſt ungefähr zwei Spannen lang, wachſen alſo verhältnißmäßig langſam, was wiederum darauf ſchließen läßt, daß die Nattern ein ziemlich hohes Alter erreichen. Man hat einzelne derſelben bis 12 Jahre in der Gefangenſchaft gehalten und gefunden, daß ſie ein ziemlich gutmüthiges Weſen haben und leicht zahm werden. Einen intereſſanten Anblick gewährt es, wenn die Natter ihren Rock auszieht, was während des Sommers ungefähr nach je 4 Wochen geſchieht. Nachdem ſie vorher eine Zeit lang verdroffen ſtill gelegen hat, platzt ihr die Haut im Nacken auf und ſie windet ſich aus derſelben heraus. Die neue iſt ihr vorher bereits vollſtändig gewachſen und zeigt lebhaftere Farben.

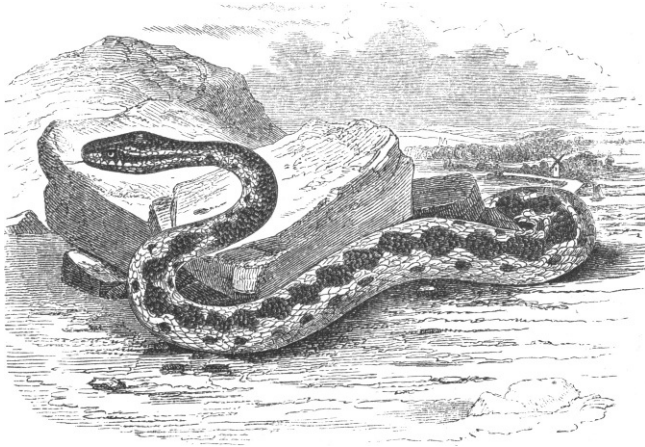
Manche Leute verſpeiſen die Nattern mit großem Appetite und behaupten, daß ſie ſo gut ſchmecken wie die Aale. Wohl bekomm's, wem's mundet!

Die bei uns häufige Schweſter der Ringelnatter heißt zum Unterſchiede von ihr glatte Natter. Sie ſieht gelbbraun aus, hat einen huſeiſenförmigen braunen Querfleck im Nacken, und über den Rücken hin geht eine Reihe dunklerer Querbinden, die nach dem Schwanz zu undeutlicher werden. Auf der Unterſeite iſt ſie ſchwarzgrau mit rothbraunen Zeichnungen. Sie iſt noch lebhafter als die Ringelnatter, dabei aber auch ſehr biſſig. Willſt du ſie faſſen, ſo fährt ſie ſchnell nach der Hand, und du erhältſt eine Wunde von den Fangzähnen, als wärſt du mit 2 Nadelſpitzen geſtochen worden. Du brauchſt aber deſhalb nicht ängſtlich

zu fein, die kleine Wunde heilt bald, ohne daß üble Folgen davon entstehen. Sie stellt vorzugsweise den Eidechsen nach.

Etwas Anderes ist es dagegen mit der Kreuzotter (Kupferotter, *Vipera berus*). Das ist ein schlimmer, giftiger Bursche. Solche sonnige Galden, wie diejenige ist, an der wir uns befinden, sind ihr liebster Aufenthalt. An solchen Stellen liegt sie gern zwischen Birkenanflug und Flechtenbüscheln auf weichem Moos oder auf einem warmen Stein. Sie ringelt sich zusammen und läßt sich vom Sonnenschein wärmen. In manchen Gegenden Deutschlands fehlt sie gänzlich, in anderen dagegen ist sie noch in größerer Anzahl anzutreffen, so besonders in einigen Heiden und Mooregebieten Norddeutschlands.

Sie ist ein
nächtliches
Raubthier,
liegt deshalb
während des
Tages ge-
wöhnlich trä-
ge auf dersel-
ben Stelle und
beißt nur Den-
jenigen, der
ihr unvorsich-
tig zu nahe
kommt. Am
meisten sind
Frauen und
Mädchen je-



Kreuzotter.

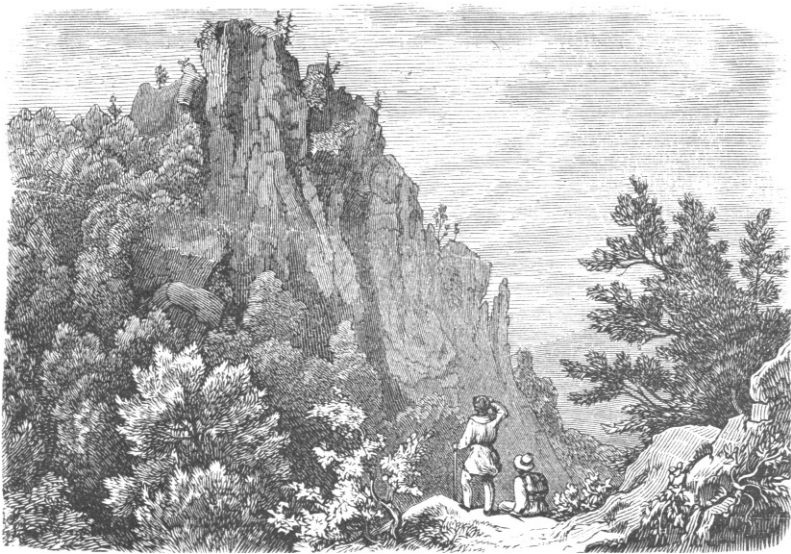
ner Gefahr ausgesetzt, wenn sie barfuß grasen gehen oder Holz und Waldbeeren sammeln. Wer Stiefeln trägt, die bis fast an die Kniee reichen, ist vor dem Biß der Kreuzotter ziemlich sicher. Sie springt von ihrem Lagerplatz nicht auf ansehnliche Entfernungen gegen den Menschen los, höchstens ein paar Spannen weit, verfolgt ihn auch nicht. Ein kräftiger Ruthenhiebs genügt schon, ihr das Rückgrat zu zerbrechen und sie kampfunfähig zu machen. Selbst dann ist aber noch große Vorsicht zu beobachten, denn fogar der abgehauene Kopf beißt noch geraume Zeit nachher.

Während der Nacht ſchleicht die Kreuzotter wahrſcheinlich umher und ſpürt ihrer Beute nach. Sie verfolgt mit Vorliebe die Acker- und Waldmäuſe, verzehrt aber auch Spizmäuſe und junge Maulwürfe, ſowie Neflinge ſolcher Vögel, die an der Erde brüten. Kommt ſie einer Maus nahe genug, ſo ſchießt ſie wie ein Blitz auf dieſelbe los und verſetzt ihr einen Biß. Dieſer iſt zwar auch nicht bedeutender als jener der Natter, allein es fließt gleichzeitig Gift in die Wunde, welches das kleine Thier augenblicklich lähmt und in wenig Minuten tödtet. Die Viper verſchluckt die Maus auch auf einen Bißen. Dabei kommt es vor, daß ihr das Thier zu groß iſt und ihr das Maul zerreißt, oder der Leib aufplatzt und ſie an ihrer Mahlzeit ſtirbt.

Auf andere Geſchöpfe wirkt das Gift höchſt verſchieden; manche ſterben ebenfalls davon, andere werden nur krank, noch anderen ſchadet es gar nichts. Manche Menſchen ſind inſolge eines ſolchen Biſſes geſtorben, andere mit Unwohlſein davon gekommen. Ihre Farbe wechſelt je nach dem Alter und nach dem Geſchlecht. Auf der Oberſeite ſieht ſie grünlichgrau oder braun aus und iſt an einem dunkelbraunen Zickzackſtreifen kenntlich, der auf dem Rücken entlang läuft. Die Unterſeite iſt ſchwärzlich. Hat ja Jemand das Unglück, gebiſſen zu werden, ſo iſt es gut, wenn man die Wunde durch einen herzhaften Meſſerſchnitt größer macht, das Blut ausſaugt und das Glied, wenn ſolches möglich iſt, ſtraff unterbindet. Außerdem rathet man gegenwärtig als beſtes Heilmittel Solchen, die von einer Kreuzotter gebiſſen worden ſind, anſehnliche Mengen von ſtarken weingeiſtigen Flüſſigkeiten zu trinken zu geben: Rum, Cognak, Arak oder Branntwein, was gerade am ſchnellſten zur Hand iſt.

Während des Winters verkriecht ſich die Kreuzotter geſellſchaftlich in trockene Verſtecke: hohle Bäume, unter Baumwurzeln, in Felſklüfte u. dgl. und verbringt die kalte Jahreszeit ohne Nahrung in Erſtarrung.

Die übrigen Amphibien unſerer Wälder ſind für uns ohne Schaden, ſie gewähren uns im Gegentheil manchen Nutzen und viel Unterhaltung. Der Laubfroſch nebt ſeinen braunen und grünen Vettern im Gras und im Waſſer tragen nach Kräften auf ihre Weiſe zum großen Naturkonzert mit bei. Deſhalb ſind ſie uns Gegenſtände, die uns Vergnügen gewähren und vor denen wir weder Furcht noch Abſcheu zu haben brauchen.



Der Menstein im Harz.

23.

Auf Berges Höh!

(Rückblick über den Wald.)

— Sieh',
Wie Alles sich zum Ganzen webt,
Eins in dem Andern wirkt und lebt!
Wie Himmelskräfte auf und nieder steigen
Und sich die gold'nen Eimer reichen!
Mit segendustenden Schwingen
Vom Himmel durch die Erde bringen,
Harmonisch all' das All durchbringen!

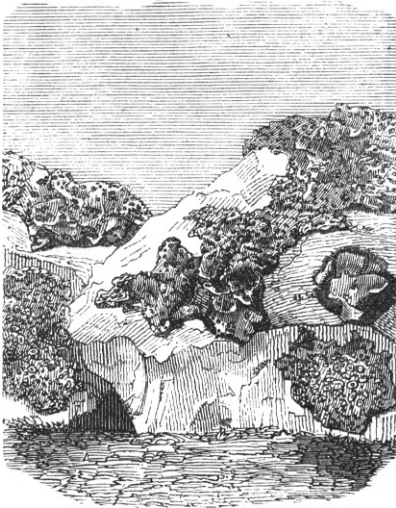
Goethe.

So sind wir denn miteinander gewandert über die Berge und Höhen des herrlichen Waldes, haben die stillen Thäler und Gründe durchstrichen und sind zuletzt hinauf gekommen auf den höchsten Berg in der Runde, dessen kahles Felsenhaupt weit hinwegschaut über alle niederen Gipfel umher!

Hier wollen wir zum Schluß unserer Wanderung noch einige Minuten weilen und von der Höhe hinab einen Blick werfen über den Wald zu unseren Füßen.

Dicht unter uns ragen die Wipfel dunkler Tannen, weiter hin schimmern im Sonnenschein die prächtigen Kronen des Buchenwaldes und die ehrwürdigen Eichen.

Der Fels, auf dem wir stehen, ist fester Granit. Vielleicht haben ihn vor unendlichen Zeiten die Feuergewalten der Erde geschmolzen und hier emporgetrieben; vielleicht ward er aus dem Wasser zunächst als Flöschicht abgelagert, wie die Kalkberge umher mit ihren versteinerten Muscheln und Ammonshörnern, — und veränderte erst später seine Form und sein



Vielfgestaltige Kreisflechte (*Gyrophora polymorpha*).

Ansehen, — wer mag es entscheiden?

In jedem Falle aber war sein mächtiger Felsenleib anfänglich kahl und öde, die Sonne beschien weitem zunächst nur nacktes Gestein. So geschieht es noch heute, wenn die vulkanische Kraft der Erde irgendwo aus dem Meere ein neues Eiland emporhebt oder das Wasser des Ozeans von einem Korallenriff zurücktritt. Hier auf des Berges Höhe treffen wir jetzt noch die ersten Bewohner des nackten Gesteins: die zierlichen Flechten, diese winzigen Gnomen des Pflanzenreichs. Wie nach der Sage die Zwerge im Innern des Berges fortwährend schaffen und thätig sind,

so haben die Flechten droben am Felsgestein seit Jahrtausenden gearbeitet und ruhen auch jetzt noch nicht.

Der Wind führte vielleicht die feinen Zellenstäubchen herbei, durch welche die Flechten sich fortpflanzen und die so klein sind, daß die einzelnen dem bloßen Auge entweichen. Der Nachthau und der feuchte Westwind neigten das Gestein, die Flechtenstäubchen aßen Nebeltropfen und tranken die Luft des Himmels. Der Blick der Sonne wärmte sie und trieb sie zur Arbeit. So bildete sich Zelle um Zelle zum flachen Lager, das sich dicht an den Granitstein schmiegte. Hier überzieht den Block die Landartenflechte (*Lecidea geographica*). Ihre gelbgrün glänzenden Felder sind schwarz gesäumt und schwarz getüpfelt, so daß der ganze Gipfel von fern

schön gelb leuchtet. Ältere Formen spielen ins Graue und vermehren die bunte Mannichfaltigkeit. Daneben breiten sich Schlüsselflechten (*Lecanora*), Scheibenflechten (*Lecidea*) und Wandflechten (*Parmelia*) in Grau, Braun und blendendem Goldgelb. Kreisflechten (*Gyrophora*) und Nabelflechten (*Umbilicaria*) heften sich nur mit der Mitte ihres Laubes am Gestein fest und wölben sich rosettenartig ab oder hängen gleich dunkelgrauen Tapeten an den Seiten der Felsen hernieder. Das sind dieselben Gewächse, welche die öden Gestade der Polarländer schmücken, dieselben, welche manchem Polarreisenden das Leben zur Zeit der Hungernöth fristeten, wenn auch nur nothdürftig.

Das Flechtenlager hält am Stein die Feuchtigkeit zurück und wirkt auflösend selbst auf den harten Granit. Trenne eine dieser Flechten mit dem Messer vom Gestein ab — du wirst stets finden, daß letzteres darunter mürbe ist und einzelne Körner am Gewächs hängen bleiben. So tragen die Flechten viel bei das unfruchtbare Felsgestein zu zerfressen und aufzulösen. Siehe, hier am Boden füllen feine Körnchen alle Lücken und werden von jedem Regenguß weiter thalwärts geführt.



Steinbrech.

Die Moospolster helfen ihren Geschwistern, den Flechten, bei dieser Bearbeitung des Bodens. Beide sind die ersten Werkleute des Waldes. Sie selbst zerfallen schließlich in schwarze, fruchtbare Erde (Humus), die sich mit den Quarzkörnchen, dem Glimmersand und Feldspattheilchen vermischt. Das giebt bereits einem Grassamen hinreichende Nahrung. Genügsames Heidekraut, ein Vogelbeerstämmchen und hier und da eine Birke klammern sich fest. Auch einige Bergblumen kommen dazu: z. B. Steinbrech, Felsenlabkraut, ein Eisenhut oder ein Lattich. Alljährlich sterben die Blütenstengel und Blätter der Kräuter und Gräser ab.

Das Laub der Gesträuche sinkt mit ihnen zu Boden, — das gute Land mehrt sich und wird mächtig genug, um hochaussprossende Bäume zu nähren, die ihrerseits fortfahren, durch abgeworfene Zweige, Rindenschuppen, Knospendecken, Blüten und Laub frische Walderde für künftige Pflanzengeschlechter zu bilden. In Wäldern, in denen der Mensch nicht in das stille Leben der Gewächse mit eingreift, sinkt auch schließlich der alte Baum unter der Last seiner Jahre zusammen und sein gewaltiger Stamm, sammt dem Gezweig, wird zum Mulm und zu Humus.

Wir haben bei unseren Waldfahrten das Leben der Bäume und Gesträuche verfolgt, haben gesehen, wie Kräuter und Gräser in mannichfachen Beziehungen zu den Holzgewächsen des Waldes stehen, und dann vielfach das Treiben der Thierwelt belauscht, das sich den verschiedenen Gewächsen des Waldes innig anschließt.

Das Laubwerk ernährt zahlreiche Schmetterlingsraupen, Blattwespen, Gallwespen, die ihrerseits wieder dem Heer der gefiederten Waldfänger zur Speise werden. Von Laubknospen und Laub zehren ebenfalls die Waldhühner und das Rothwild. Rinde, Bast und Holz der Bäume bietet Käfern und Holzwespen Obdach und Nahrung. Ihnen stellen die Spechte und andere Baumläufer nach. Von den Nüssen zehren Nussheher, Eichelheher und Krähenvögel, Eichhörnchen und Mäuse. Die Raubvögel sowie die Füchse, Marder und Wildkazen halten strenge polizeiliche Aufsicht über das kleine pflanzenfressende Gethier, daß seiner nicht mehr wird als für das Bestehen des Ganzen gut ist. Raubkäfer, Schlupfwespen, Libellen, Spinnen und Fledermäuse führen einen ähnlichen Krieg gegen die übrigen Glieder der Insektenwelt. Vermehrt sich irgend eine Thierart im Uebermaß, so zeigt sich sofort auch der Nachtheil. Nicht lange währt es aber, so sind auch die Feinde derselben zahlreicher geworden, da ihnen die Nahrung im Ueberflusse geboten wird. Sie stellen bald das Gleichgewicht wieder her.

Die größeren Raubthiere hat der Mensch ausgerottet. Die Waldungen unseres Vaterlandes bergen weder einen Bär, noch einen Wolf oder Luchs, — nur in äußerst seltenen Fällen läßt sich einmal ein solcher Gesell blicken, der aus den Nachbarländern zuwanderte, sein Leben aber nie lange behält. Der Jäger muß deshalb die Aufsicht über den Wildstand des Waldes selbst übernehmen und liefert unseren Küchen die Rehbraten, die ehemals von den Raubthieren der Wildniß verzehrt wurden. Die Hirsche sind aus den meisten Waldungen des flachen Landes vertilgt, nur im Gebirge schont man sie noch.



Ansicht vom Bergspitzel (Ballet in der Sächsischen Schweiz).

Wildschweine finden sich nur noch in Gehegen und werden halb den Hauschweinen ähnlich. So wird der Wald selbst fast schon zum Thiergarten, wie andererseits der Förster die Wildniß in den Forst verwandelt. Windbrüche werden beseitigt, Blößen besäet und bepflanzt. Das sorgsame Auge des Forstverständigen erforscht für jede Baumart diejenigen Stellen, an denen sie am besten gedeiht. Baumschulen werden angelegt, junge Ansaaten geschützt, zu dicht stehende Bäume entfernt und das ganze Gebiet eines Waldes nach regelmäßigen Schlägen abgetheilt. Jedes Jahr liefert dann sichere Ausbeute an Buschholz, Brennholz und Nutzholz.

Mit Brennholz versorgen sich die näher liegenden Städte und Dörfer, Glashütten und Schmelzwerke. Zahllose Scheite schwimmen auf den Flüssen thalwärts, um den entfernteren Orten zu dienen. Aus Knorren, Astwerk und Wurzelstöcken baut der Köhler seine Meiler und bietet den Hochöfen, dem Goldschmied, Klempner und Anderen die starkheizenden Kohlen. Die Harzscharrer sammeln Harz aus dem Nadelwald, Andere Terpentin. Diese bereiten Ruß, jene Theer oder Pech.

Aus den jungen Eichenschlägen fahren ganze Wagen voll Eichenrinde der Lohmühle zu, die unten im Thale pocht und lärmt. Weiter droben im Waldthal schnarchen die Sägen der Schneidemühle. Breter, Pfosten, Latten und Balken gehen aus ihr hervor. Auf den Landstraßen hin ächzen die Achsen, auf denen die mächtigen Stämme zu Thale geschafft werden. Andere Stämme und Breter trägt der Fluß weiter. Sie werden zu Flößen zusammengesetzt, die weit in die Welt ziehen. So sendet der Schwarzwald seine schlanken Kinder, die Baumstämme, bis nach dem fernen Holland. Dort werden sie zu Häusern und Schiffen. Wer zählt die tausend und aber tausend Gestalten auf, in welche die verschiedenen Holzarten sich unter den geschickten Händen zahlreicher Künstler und Handwerker gestalten? Das Holz des Waldes wird zur Wiege, zum Bett und zum Sarg, — es wird zum Stubengeräth, zum Pianoforte, zur Flöte, Violine und zum vielgestaltigen Spielzeug des Kindes. Wo du im Zimmer auch hinschaust und auf den Straßen der Stadt umherblickst, allenthalben grüßt dich der Wald, — denn allenthalben trifft dein Auge auf Holzarbeit, — wird ja Holz sogar zu Papier und Pappe verarbeitet.

Auch die kleineren Gewächse des Waldes sind nicht ohne Bedeutung für den Menschen. Zahllose Kinder und Frauen sammeln Erdbeeren, Heidel- und Preiselbeeren, ebenso auch Himbeeren. Andere tragen die Samen der

Waldgräser und der Bäume zusammen und bringen sie in den Handel; noch Andere begnügen sich mit eßbaren Pilzen oder Arzneigewächsen. Frühlingsweiß, Maiblumen, Lerchensporn, Diptam, Nachtschatten (Platanthera), Fliegenblumen und manch anderes schöne Waldblümchen triffst du auf den Märkten der Städte feilgeboten. Es findet allezeit willige Käufer.



Kohlenbrenner.

Zu Ostern wandern die Weidenzweige mit treibenden Blütenkätzchen zur Stadt, zu Pfingsten setzt sich ein ganzer Birkenwald in Bewegung, zu Johannis das Eichenlaub und zu Weihnachten Tannen und Fichten. Auch des Haselstrauches und seiner schlanken Schößlinge wird mitunter gedacht, sowie des zähen Gezweiges der Birke, das sich zum Besen gestaltet.

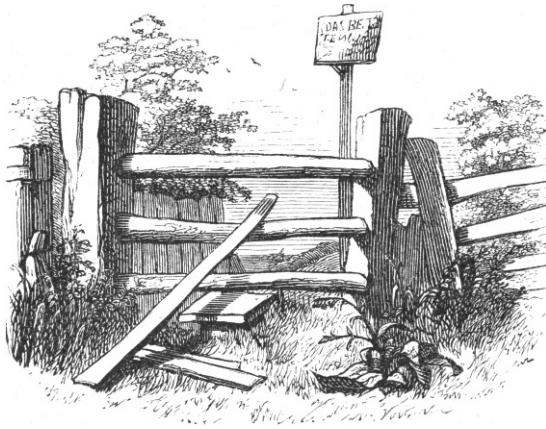
Der Vogelfänger bietet die gefangenen Singvögel feil, auch wol ein lustiges Eichhorn, eine Haselmaus oder einen drolligen Kauz. Der Wildprethändler breitet des Waldes Schätze vor den Gutschmeckern aus, die neben dem Fleische der Hausthiere etwas Anderes begehren: Wildschwein und Hirsch, Reh und Kaninchen, Fasanen und Haselhühner, auch wol ein Birkhuhn oder ein Auerhuhn.

Fürs ganze Land kann ein Bergwald zur Wohlthat werden, indem er die Quellen der Flüsse und Ströme schützt und die aus den Wolken stürzenden Gewässer regelt. Von kahlen Gebirgen ergießen sich die Wasser

der Gewittergüsse verheerend ins Thal, von Waldgebirgen nehmen sie dagegen langsam und segenbringend dorthin ihren Weg.

Und was könnte uns den Genuß ersetzen, den der Wald unserem Geist und Herzen während des ganzen Jahres bereitet! Willst du den Reichthum des Pflanzenreichs kennen lernen, so bietet sich dir der Wald als eine reiche Fundgrube. Magst du lieber die Gestalten der Thiere beobachten, das Leben und Treiben der letzteren ins Auge fassen, siehe, dann wird der Wald dir zum Schatzkästlein, aus dem dir in jedem neuen Jahre neue geistige Genüsse hervorgehen!

Der Reichthum des Lebens im grünen Waldrevier, der Einklang, in welchem die zahllosen Wesen dort stehen und ein harmonisches Ganzes bilden, dies Alles spricht mächtig zu deinem Gemüth. Die frische Waldluft weht die Sorgen von deiner Stirn, das Lied der Vögel macht dein Herz fröhlich; singen sie doch Danklieder dem ewigen Vater alles Lebendigen, und selbst wenn der Wald vom weißen Schneetuche bedeckt ist, ohne Blumen und Nachtigallen, dann werden noch die dunkelgrünen Tannen und die Knospen der Laubhölzer zu Predigern, welche dir ein neues Leben nach dem Todeschlaf des Winters verkündigen.





24.

Wald und Wild in der Stadt.

(Ein Gang durch den Thiergarten.)

— Ich tadle nicht gerne, was immer dem Menschen
für unschädliche Triebe die gute Mutter Natur gab;
Denn was Verstand und Vernunft nicht immer vermögen,
vermag oft

Solch ein glücklicher Hang, der unwiderstehlich uns leitet.
Lockte die Neugier nicht den Menschen mit heftigen Reizen,
Sagt! erfähr' er wol je, wie schön sich die weltlichen Dinge
Gegen einander verhalten? Denn erst verlangt er das Neue,
Suchet das Nützliche dann mit unermüdetem Fleiße,
Endlich begehrt er das Gute, das ihn erhebet und werth macht.

Goethe.

„Komm mit in den Wald!“ habe ich dir wiederholt zugerufen. Du wohnst aber vielleicht in einer

großen Stadt und antwortest mir deshalb: „Gern ginge ich mit in den grünen Lusthain voll Blumen, Schmetterlinge, Vögel, Eichhörnchen und Mehe, — aber wo ist bei mir Wald? Hier sind viel Häuser und Paläste, Schulen und Kirchen, auch schattige Promenaden und rundum Felder mit Kartoffeln und Getreide, — Wald aber ist meilenweit hin nirgends!“

Diesen übeln Umstand haben besonders in den letztverfloffenen Jahren nicht bloß die Kinder, sondern auch die erwachsenen Leute großer Städte gefühlt. Der Mann, welcher während der ganzen Woche im Zimmer arbeitete, sei es mit Werkzeug, sei es mit der Feder, — er möchte am Feiertage gar zu gern wenigstens ein Stückchen vom Walde, vom grünen, lebendigen Tempel

des Herrn haben; möchte sich freuen über Bäume, Sträucher und den grünen Rasenplan, — vor Allem aber auch über die vielerlei Thiere, über ihr eigenthümliches Gebaren und Treiben.

So hat Mancher, wie wir bereits bei unseren Entdeckungstreifen in der Wohnstube bemerkten, allerlei Singvögel mit ins Zimmer genommen und ergötzt sich am Gesang der kleinen Gefangenen. Ein Anderer zieht Raupen im Raupenzwinger groß und wartet darauf, daß bunte Schmetterlinge aus ihren Puppen hervorgehen. Jener legt sich eine Menagerie zwischen seinen Doppelfenstern an, in welcher er Eidechsen, Blindschleichen und Nattern pflegt und ihnen aus Steinresten, Moos und Nesten eine kleine Wildniß schafft. Dieser zähmt sich ein Eichhörnchen und bewundert die Turnkünste desselben oder er pflegt Wassergeschöpfe im Aquarium.

Was seit langer Zeit einzelne Leute im Kleinen versuchten, Jeder auf eigene Hand in seiner Wohnung, das richtet man sich gegenwärtig gemeinschaftlich im Großen ein: Thiergärten in oder dicht bei der Stadt, Wald und Wild mitten zwischen den Wohnungen der Menschen. Man räumt den interessantesten Thieren des Waldes im Thiergarten ein Plätzchen ein und macht ihnen dort das Leben so bequem und angenehm als möglich.

Ehedem spielten Hirsche und Wildschweine im Walde die großen Herren, spazierten zu Abend ins Freie, zertraten das Getreidefeld, perwüfteten den Weinberg und zermühlten den Rübenacker des Bauern. Später, als die Fürsten des Landes sich ihrer Unterthanen vorsorglicher annahmen, wurde dies Großwild entweder niedergeschossen und gänzlich ausgerottet oder nur in bestimmten, umhegten Waldungen geduldet. Um den Hirschpark zieht sich stundenweit ein hoher Verschlag aus Latten, der den übermüthigen Hirschen das Ueberpringen verwehrt. Um den Saugarten ward eine feste Planke aufgeführt aus starken Pfosten und mit eisernen Gitterthoren. Dort können die vornehmen Herren jährlich Jagden auf Hirsche und Wildschweine halten, ohne dem Landmann und Bürger irgend zu schaden.

So tückisch und grimmig die wilden Eber aber im freien Walde ehedem waren, so werden sie im Gehege nicht selten zahmer, als dem muthigen Jagdfreunde angenehm ist, der gern einmal eine Sauhege abhalten möchte, bei der auch ein wenig Gefahr vorhanden wäre. — Als die Arbeiter durch den Saugarten des Schwarzathales (Thüringer Wald) einen Weg bahnten, kamen alle Wildschweine genau zur Frühstückszeit zu ihnen, um ein Stückchen Brot zu erbetteln.

Ein vornehmer Herr hatte auf einem seiner Güter am Rhein einen Waldgarten für Wildschweine einrichten lassen und wollte dann nach einigen Jahren mit seinen Jagdfreunden eine grimme Sauhaß abhalten. Die kühnen Jäger zogen beim Morgengrauen ins Dickicht, gefast auf gefährliche Kämpfe und Abenteuer. Sie fanden allenthalben im feuchten Waldboden zahlreiche Fußspuren, aber kein einziges Schwein.



Die Philosophen des Thiergartens (Marabu).

Mißmuthig kehrten sie endlich zurück und fragten den Wärter, der die Aufsicht über den Park hatte — da erfuhren sie: das ganze große Rudel Wildschweine liege friedlich dicht neben dem Hause und warte auf Abfälle aus der Küche. Die wilden, struppigen Gesellen waren in wenigen Jahren so zutraulich und zahm geworden, als ein Schwein überhaupt werden kann. — So mögen unsere Vorfahren vielleicht auch aus dem Wildschwein das zahme Schwein sich erzogen haben.

Vornehme Herren begnügten sich mitunter auch nicht mit dem Wild, welches der deutsche Wald ihnen bot. Sie versuchten andere Wildarten aus fernen Gegenden einzuführen und machten dadurch ebenfalls einen Anfang

zu Thiergärten. Dem Hirsch und Reh gesellen sie Damwild (Abbild. S. 183) zu, das die Mitte zwischen beiden in Bezug auf die Größe hält, dabei aber ein breiteres, schaufelförmiges Geweih trägt. Zu den Walbhühnern, die bei uns vorkommen, fügte man in eingehetzten Waldungen den Fasan (S. 196), der vom Kaukasus stammen soll. Im Winter muß man ihn freilich bei uns gewöhnlich einfangen und in den Ställen füttern, ähnlich wie die Haushühner, und auch der Eier muß man sich meistens besonders annehmen und sie von Haushühnern ausbrüten lassen. Die Fasanhenne legt ihr Nest am Boden an und sitzt dann so fest auf den Eiern, daß sie meist sammt den letzteren dem Fuchs oder anderen Raubthieren zur Beute wird, wenn man sie im Freien brüten läßt. Den gemeinen Fasan pflegt man in den sogenannten Fasanerien; seine Vetter, den Gold- und Silberfasan mit ihren zahlreichen Spielarten, zieht man nur, um sich an ihrem schönen Gefieder zu ergötzen.

In den Thiergärten hegen wir diejenigen Thiere' unseres einheimischen Waldes, welche überhaupt die Gefangenschaft ertragen, und neben ihnen auch möglichst mannichfaltige Geschöpfe anderer Länder und anderer Erdtheile. Machen wir im Geiste miteinander einen Gang durch einen solchen zoologischen Garten, wie ihn Berlin, Wien, Dresden, Frankfurt, Hamburg, London, Paris und andere große Städte besitzen, und verschaffen wir uns wenigstens einen Ueberblick über den hauptsächlichsten Inhalt einer solchen künstlichen Wildniß, sowie über die wichtigsten Vortheile, die sie bietet.

Die schattigen Laubgänge der Promenade führen uns zu der hohen Mauer, die den Thiergarten rings umgiebt. Wir verschaffen uns an der Pforte Einlaß. Der Thierhüter läßt uns eintreten und wir sehen uns auf einem großen, hübschen Platze mit Kiesgrund. Rundum stehen hohe Bäume und von den Nesten herab hängen an dünnen Ketten die Kletterbügel von bunten Papageien und Kakadus. Ein lautes Kreischen und Pfeifen bewillkommt uns. Ein feuerrother Ara schaukelt sich mit seinem Futterkästchen in weitem Bogen hin und her und schlägt klatschend mit den Flügeln nach seinem Nachbar, einem blau und gelben sogenannten „Indischen Raben“. Ein paar schneeweiße Kakadus mit goldgelben Hauben klettern mit Schnabel und Füßen abwechselnd an ihren schwebenden Bügeln so weit hinauf, als es die Kette an ihrem Fuße nur zuläßt. Sie rufen uns ihren Namen entgegen, und ein herrlich grüner Papagei wünscht uns deutlich einen „Guten Tag!“

Von dem Platze aus theilt sich der Weg. An jeder Gabelung des

breiten Pfades sind Tafeln aufgerichtet; an diesen zeigt eine angemalte schwarze Hand die Richtung, welche wir zu verfolgen haben.

So wandeln wir rechts hin eine Strecke in einem schattigen Laubgange entlang und kommen zum Affenhause. Ein hohes Gebäude ist aus Säulen und starkem Drahtgeflecht aufgeführt, oben von einem kegelförmigen Dache geschützt. Inwendig besteht der Boden aus weichem Sandgrund. Aus der Mitte erheben sich eine Anzahl verästelte, biegsame Bäume, die als Kletterstangen dienen. Denselben Zweck haben auch jene Seile, die in Bogen querüber gezogen sind. Vom Dache herab hängen auch noch mehrere Tawe, die unten Reifen oder Ringe tragen.

Hier herrscht ein munteres, lustiges Leben. Ein großer Bavian hat sich wie ein Negerhäuptling im Sonnenschein am Boden ausgestreckt, und zwei kleinere Affen sind beschäftigt, seinen Pelz zu untersuchen und denselben von fremden Bewohnern zu säubern. Ein anderer nedischer Bursche schleicht hinterlistig herbei und packt plötzlich einen der Kleinen beim Schwanz, zauft ihn tüchtig und ist dann mit einigen blitzschnellen Sätzen hoch droben auf der Spitze der Baumzweige. Der Gezupfte macht seinem Merger in lautem Getreische und Meckern Luft und jagt eben so schnell dem Flüchtigen nach. So sitzen sie sich gegenüber, weisen sich die Zähne und schneiden sich um die Wette Gesichter, bis die erste Hitze des Jornes verraucht ist.

Währenddessen schaukelt sich ein schlankes Meerkäpchen in einem Ringe mit weitem Bogen hin und her. Ein Nasenbär, ebenfalls ein tüchtiger Kletterer, nur trägerer Natur, spaziert bedächtig drunten hin. Schwapp! hat der Affe den Nasenbär beim Ohr gefaßt und ist eben so schnell am Tau bis hinauf zum Dache geflüchtet, ehe der Gefoppte sich besonnen hat, gegen wen er seine scharfen Klauen oder seine noch schärferen Zähne zu gebrauchen habe.

Auf einem Hauptaste des Baumes hockt eine ganze Affenfamilie neben einander, Wetzern und Wasen dazu. Es ist ihnen vielleicht noch nicht warm genug, denn sie schmiegen sich dicht an einander. Eins hat das andere im Arm und drückt es zärtlich an sich. Das eine davon bemerkt uns und steigt lüstern herab. Es kommt zum Gitter, sieht uns bittend ins Gesicht und streckt die Hand durch die Masche des Drahtgeflechtes. Vergnügt nimmt es das Stückchen Semmel, welches wir ihm bieten, und will es verspeisen, — aber eben als der leckere Bissen in den geöffneten Mund spazieren soll, stiehlt ein anderer schlauer Bursche ihm die Beute vor den Lippen weg und flieht. Der Bestohlene kreischt auf und verfolgt den Räuber, mehrere andere

erschrecken und schreien mit. Laute des Mergers, des Schrecks und der Wuth mischen sich in betäubendem Spektakel durch einander. Der Dieb hat bereits seinen Raub im Munde, da ertheilt ihm ein Stärkerer eine herzhafte Ohrfeige, zwingt ihn die Zähne zu öffnen und holt ihm die Semmel wieder hervor, um sie, zum Lohn für die richterlichen Bemühungen, selbst zu verzehren.

Doch wir müssen weiter, denn die Zeit ist uns knapp zugemessen. Links neben dem Pfade gewährt ein frischgrüner Wiesenfleck angenehme Abwechslung zwischen den Baumschlagpartien. In seiner Mitte befindet sich ein kleiner Wasserbehälter, der Schildkrötenreich. Rundum verwehrt ein Gitter den Schildbürgern die Flucht. Sie marschiren mit ihren kuriosen Beinen bedächtig Schritt für Schritt und sehen dabei so hölzern und ungeschickt drein, als hätte ein Drechslerlehrling sie geschnitzt. Einige von ihnen schmausen Salatblätter, andere schwimmen im Wasser und sind im Begriff, sich am Ufer hinauf zu arbeiten.

Auf dem Rasenplan sind einige Blumenbeetchen zierlich eingefügt, eines davon hat der Wärter mit der moschusduftenden Gauflerblume besetzt, welche weithin die Luft durchwürzt. In dem Gebüsch dicht daneben ist aber auch der Käfig einer Zibethkatze, und Mancher, der das schlanke Thier betrachtete, ohne auf die Pflanzung drunten zu achten, rechnet dem Bierfresser den Moschusduft der Blumen auch mit an. Die nächste hölzerne Hand weist uns nach einem niedlichen Häuschen. Wir treten in dasselbe ein und sehen im Innern ein Wasserbassin mit Krokodilen, die sich ganz behaglich zu fühlen scheinen. Daneben ist ein Sandplatz, der ihnen als Promenade dient, wenn sie sich auf dem Trockenen ergehen wollen. In einem geheizten Verschlage daneben ruht ein Gürtelthier. Es schläft jetzt, da es die Nacht über musket gewesen ist, und hat sich zu einer Kugel zusammengerollt.

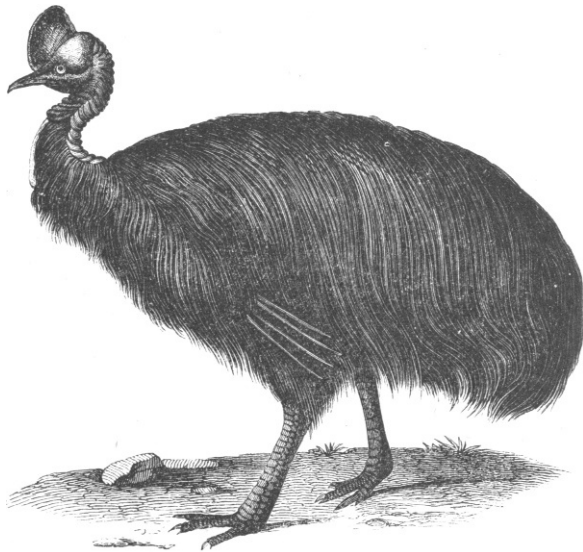
Wir verlassen das Krokobilhaus und wandeln durch eine Gebüschgruppe weiter, bis uns ein hohes Holzgehege den Weg versperrt. Schon von fern hören wir das Gebrüll des mächtigen amerikanischen Hirsches (Waipiti), der an dem Pfahlwerk entlang streicht und uns aufmerksam anschaut, ob wir ihm ein Stückchen Brot mitgebracht haben. Sein stattliches Geweih mag im Freien eine gewaltige Waffe sein, mit der er sich gegen Wölfe und andere Raubthiere vertheidigt.

An seine Stallung, an deren Wand die Raufe voll Heu liegt, stößt das Gehege einer Renthierfamilie, die sich vor nicht langer Zeit um ein paar Junge vermehrt hat. Einen höchst sonderbaren Anblick gewährt

in der Umzäunung daneben ein Glen mit mächtigem, schwerem Geweih und einem Kopf, der durch seine Blumpheit stark an den der Kuh erinnert.

Weiterhin nimmt uns ein düsteres Wäldchen auf, dessen dunkle Fichten und Tannen uns kräftigen Harzgeruch entgegenhauchen. Links schaut uns aus dem Dickicht ein funkelndes Augenpaar an. Dort kauert eine brasilianische Tigerkatze, ein Ocelot, mit prächtig geflecktem Pelze. Sie würde eine unangenehme Begegnung für uns sein, wenn nicht die starken Eisenstäbe des Käfigs uns schützten. Mitten im Dickicht steht auf einem freien Plätzchen ein rundes Häuschen aus Baumrinde, oben mit einem dichten Strohdach gedeckt. Hierin sitzen in den verschiedenen Abtheilungen fast alle unsere Eulenarten: vom großen Uhu und der Sumpfohreule bis zum kleinen Kauz. Einige Ruhebänke gestatten uns angenehme Erholung, und wir können behaglich die wunderlichen, ernsthaften Gesellen mit ihrem sonderbaren Augenspiel und Schnabelknappen betrachten.

Die nächste Wendung des Weges bringt uns zu einem Häuschen mit hochvergittertem Hofraum. In letzterem spaziert ein Paar australischer Kasuare, Vögel, die größer sind als wir selbst, harte, schwarze, borstenartige Federn haben und besonders durch die blauen und



Der Kasuar.

rothen Fleischlappen am Halse uns auffallen. Es sind zwei stattliche Vurichen, die mit ihren starken Füßen und Schnäbeln derbe Hiebe auszutheilen vermögen. Mit Begierde schnappen sie nach den Apfelfstücken, die wir ihnen vorwerfen.

Doch eilen wir weiter. Das nächste Wäldchen ist mit einem Netzwerk aus Draht umsäumt. Eine zierliche Brücke führt über einen breiten Wassergraben, der zwei Teiche miteinander verbindet. An dem kleineren Bassin rechts sonnen sich einige schöne Pelikane, die gewaltigen langen Schnäbel mit dem gelblichen Kehlsack träge auf den gefüllten Kropf gelegt. Es sind starke Thiere, gegen welche unsere Gänse wie Zwerge erscheinen. Neben ihnen halten zwei wunderliche Marabu's stehend ihr Mittagschläfchen (S. 185). Auf und an dem großen Teiche zur Linken herrscht ein buntes Gewimmel von Wasservögeln. Weiße und schwarze Störche stehen friedlich neben einander, gemeine Reiher und Löffelreier spazieren mit langen, dünnen Beinen bedächtig umher. Schwarze australische Schwäne segeln neben ihren weißen Geschwistern mit halbgeöffneten Flügeln über die Flut und rings um sie tummeln sich verschiedene Entenarten, eine immer zierlicher und hübscher gezeichnet als die andere.

Ein kleiner grauer Reiher stört uns in unserer Betrachtung. Wie ein Wegelagerer hat er unbeweglich hinterm Busch dicht am Wege gestanden und pickt uns jetzt mit dem spitzen Schnabel heimtückisch durch das Netz des Geheges hindurch in die Hand. Gegen unsere Nahe ist er geschützt und schaut uns mit funkelnden Augen so kampflustig an, als wolle er den Angriff sofort wiederholen. Wir werfen nur noch einen Blick auf die prächtigen rothen Flamingos, die soeben in langer Reihe einer hinter dem anderen nach dem Wasser marschiren, um dort mit den sonderbaren Schnäbeln im Schlamm nach Insekten zu suchen. Hierbei halten sie den Oberschnabel zu unterst. Mit ihren langen Stelzbeinen schwimmen sie vortrefflich wie die Enten, denen sie in ihrer ganzen Lebensweise sehr ähneln.

Wir finden weiterhin die meisten unserer größeren Waldthiere nicht weit von einander. Ein schöner Wiesenfleck ist von einer Einhegung umgeben und in mehrere Abtheilungen getheilt. In der Mitte sind Stallungen zum Schutz bei schlechtem Wetter und die Futterraufen. Hier lustwandelt ein ganzes Rudel Edelhirsche; kaum sehen sie uns, so kommen sie an das Gitter, um ein Stückchen Brot in Empfang zu nehmen. In der zweiten Abtheilung sind Rehe, die möglichenfalls noch zutraulicher sind als die Hirsche. Dann folgt eine Schar Damhirsche, darunter auch einige weiße.

In einem Stalle etwas weiterhin logirt eine Wildsau, eben jetzt von einer Schar huntstreifiger Ferkel umgeben. Das folgende Häuschen, mit Eisengitter verwahrt, birgt unseren alten Bekannten, Reineck den Fuchs, der ein süßsaures Gesicht dazu macht, daß er hier den Leuten zur Schau

stehen muß, statt im freien Walde nach Kaninchen und Vögeln spüren zu können. Die zweite Hälfte des Gemaches enthält seinen Vetter Hsegrim, den Wolf, den unsere Wälder glücklicherweise nicht mehr kennen. Dieser hier ist aus einem der Nachbarländer ganz jung eingebracht worden und benimmt sich so zutraulich wie ein Hund. Die nächste Buschgruppe birgt ein Häuschen mit Wildkätzchen, jetzt in unseren Wäldern schon eine große Seltenheit. Eine derselben kauert oben auf dem Baumast, der in der Mitte des Käfigs ist, und weist uns pfauchend die Zähne; sie ist viel größer und stärker als unsere Hauskatze.



Eine Familie Wildschweine.

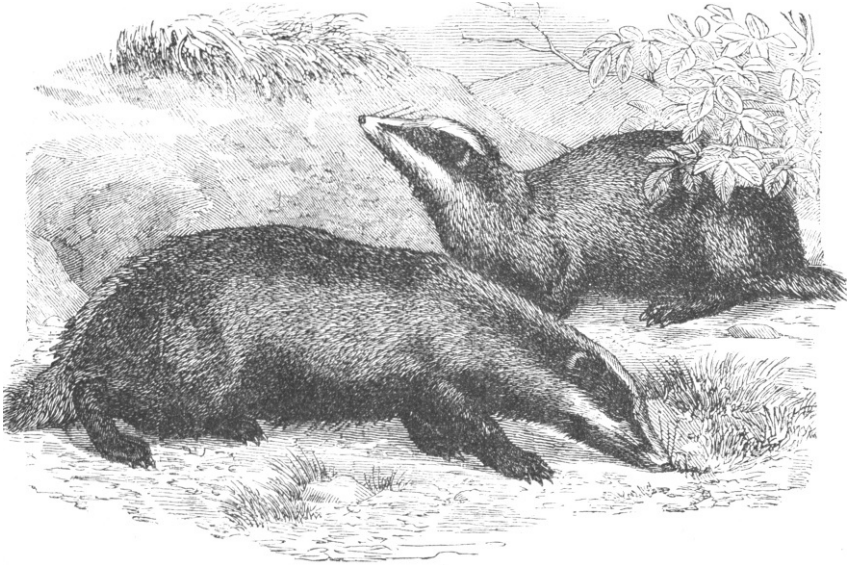
Ein folgender Verschlag enthält den künstlichen Bau eines Daches, ebenfalls eines Bewohners des deutschen Waldes, den aber wegen seines nächtlichen, einsamen Lebens und seiner Scheuheit sehr selten Jemand zu Gesicht bekommt.

Es ist auch hier für uns ein besonders günstiger Zufall, daß der träge Gesell gerade vor der Thür seiner Burg ist. Für gewöhnlich liegt er den ganzen langen Tag hindurch drunten im Kessel des gemauerten Baues, pflegt der Verdauung und kommt am ehesten noch des Nachts hervorgekrochen, um zu sehen, was ihm der Wärter für Leckerbissen aufgetischt hat.

Ein sehr interessantes Geschöpf unserer Heimat, das wir hier nebenan finden, ist der Fischotter. Er ward als junges Thier eingefangen und ist so zahm geworden wie ein Hündchen. In seinem gut verwahrten Gehege hat er einen kleinen Teich erhalten, in dem er so gewandt schwimmt wie ein Aal. Wir kommen gerade zurecht, um ihn füttern zu sehen. Es werden ihm frische, lebendige Fische in sein Bassin geworfen und wie der Blitz ist er dahinterdrein, faßt sie, trotz aller Wendungen und Winkel, welche sie machen, und schleppt die zappelnden Wasserbewohner aufs Trockene. Unter dem scharfen Gebiß des Otters verschwindet ein Fisch nach dem anderen, und nur die harten Schwänze und Flossen bleiben übrig.

Räufige mit Drahtgittern beherbergen Edelmarder, Steinmarder, Iltisse und Hermeline, Alles Landsleute von uns, Bewohner von Wald und Flur, aber eines immer lichtscheuer und versteckter als das andere. Es ist eine wahre Lust, zuzusehen, mit welcher Gewandtheit der Edelmarder an dem dünnen Astwerk emporklettert, das in seinem geräumigen Gefängniß angebracht ist, wie er es dem Eichhörnchen darin an kühnen Sätzen und blitzschnellen Wendungen gleichthut und sich schlau hinter die Zweige verbirgt, sobald er unser ansichtig wird. Unser Begleiter theilt uns bei dieser Gelegenheit mit, daß in unserem Vaterlande doch verhältnißmäßig noch eine namhafte Anzahl Raubthiere vorhanden sind, so wenig wir auch bei unseren Wanderungen im Walde von denselben gewahrt haben. Sie halten sich alle möglichst versteckt, verbringen den Tag in Höhlen und abgelegenen Schlupfwinkeln und sind durch die Gefahren, welche ihnen auf jedem Ausgange drohen, so scheu und vorsichtig geworden, daß sie lieber auch noch ein paar Nächte hindurch daheim bleiben und hungern, als ihr Leben aufs Spiel setzen, sobald ihnen Verdächtiges in der Nähe vorhanden scheint. Es werden jährlich in Deutschland noch gegen 5000 Dachse erlegt, ebenso 5000 Fischottern, 30,000 Edelmarder, 70,000 Steinmarder, 100,000 Füchse und 200,000 Iltisse, die alle geschätztes Pelzwerk zu Winterkleidern liefern. Bei einem Winter Spaziergang begegnen wir auf den Straßen einer größeren Stadt Hunderten von Leuten in den Pelzen der Raubthiere.

Jetzt kommen wir zu einem der Glanzpunkte des Thiergartens, dem Bärenzwinger. Eine bequeme Treppe führt uns auf die Galerie eines starken und hohen Thurmes hinauf. Im Inneren sehen wir mehrere Abtheilungen mit verschiedenen Bärenfamilien. In dem größeren Raume in der Mitte ist ein Wasserbehälter, der als Badewanne für den Meister Braun dient. Daneben erhebt sich ein starker Baum mit einigen derben Nestern.



Der Dachs.

Die Rinde desselben ist ganz glatt geworden durch das öftere Herabrutschen der starken Thiere. Kaum hören die Braunen uns nahen, so klettert auch schon der eine geschickt bis in die oberste Zweiggabel und sperrt den Rachen gegen uns auf, so weit er immer kann. Er will uns nicht etwa Etwas zu Leide thun, sondern giebt uns einfach zu verstehen, daß er in das große Loch gern ein Stück Brot hinein haben möchte. Fast Jeder, der zum Bärenzwinger kommt, hat sich auch gewöhnlich mit Wurfschossen vom Bäcker versehen und sucht das Ungethüm in den Rachen zu treffen. Geht der Wurf fehl, so fahndet der Braune mit der breiten Zunge geschickt nach dem vorbeisliegenden Bissen. Fällt letzterer doch zu Boden, so ist dies für seinen Kameraden drunten desto besser. So gutmüthig die dickpelzigen Herren da drunten auch scheinen, so ist ihnen doch gar

nicht viel zu trauen. Sie legen nicht selten den Kopf dicht an das Eisengitter des Thores, durch welches wir zu ebener Erde in ihren Zwinger hineinschauen können, strecken auch wol eine Tazge heraus, als wollten sie uns begrüßen, aber wehe dem Unvorsichtigen, der ihnen zu nahe kommt, — ein furchtbarer Krallenhieb würde ihm für immer unvergeßlich machen, daß der Bär ein Raubthier ist.

Zu den einheimischen Thieren sind fremde gesellt. Neben den Hirschen weidet merikanisches und virginisches Rothwild, auch südasiatisches; dann folgen die allerliebsten Arten der Antilopen, theils Afrikaner, theils Asiaten. Von einem künstlichen Felsen herab schaut uns eine Gemse neugierig mit großen Augen an, auf einer zweiten Steingruppe hat ein Mufflon sein Lager. Es ist dies ein Wildschaf, das Manche als die Stammform unseres zahmen Schafes ansehen.

Neben dem Stalle der Wildsau sind kleine Gehöfte mit Bisam Schweinen aus Amerika und ein anderes mit einem Hirscheber von den Inseln des Stillen Ozeans. Ein großes Gebäude umfaßt die Stallungen der vornehmen Verwandten des Schweines: des Elephanten, der uns auf Befehl seines Wärters seine Tausendkünste vormachen muß, des Nashorns und des Tapirs.

Eine Wanderung durch einen reichbesetzten Thiergarten gleicht fast einem Besuche der Arche des Vater Noah. Hier kommen der Reihe nach die wohlvergitterten Käfige von Löwen, Tigern, Leoparden, Pumas, Hyänen, Schakals, Eisfüchsen und Eisbären, Grislibären, dann wieder die Beutelschlänge der Beuteltiere: des Känguruh, Wombat, der Beutelratte u. s. w. In langer Reihe sitzen die besiederten Räuber neben einander: Kondor, Bartgeier, Adler, Falken, Geier und Habichte, — weiterhin kommt ein wohlgeheiztes Haus mit Schlangen von mancherlei Art und Charakter; von der Riesenschlange an, welche vielleicht eben ihre Eier ausbrütet, bis zu der giftigen Klapperschlange, die außer durch Drahtgitter noch durch Glasscheiben von uns getrennt bleibt. Unsere einheimischen Schlangen finden wir hier in belehrender Zusammenstellung neben einander: die graublaue gemeine Natter, die hellbräunliche glatte Natter und auch die in Schlangenbad vorkommende Aeskulapyschlange, die muthmaßlich von den Römern ehemals dort eingeführt ward. Sie ist eine der gutartigsten unseres Erdtheils und wird bald so zahm, daß sie auf den Ruf ihres Wärters herbeikommt und aus der vorgehaltenen Schale trinkt. Von großem Interesse ist uns eine ganze Reihe Kupferschlangen oder Kreuzottern, die in der

Färbung bedeutend von einander abweichen. Die meisten derselben sind fast schwarz und der Wärter theilt uns mit, daß die meisten Thiere dieses Geschlechts diese dunkle Färbung zeigen; auf acht schwarze, sagt er, kommen etwa nur zwei von jenem hellkupferigen Aussehen, bei welchem das Zickzackband auf dem Rücken hervortritt. Die schwarzen sind meistentheils Weibchen, und dadurch, daß man sie mit den gewöhnlichen Mattern verwechselt hat, sind schon viele Unglücksfälle entstanden. Wenn uns selbst auch vielleicht keine Otter im Walde begegnet ist, so war dies ein glückliches Ungefahr. In manchen Gegenden unseres Vaterlandes sind sie aber leider noch häufig genug, und nach den Berichten der Aerzte sollen durchschnittlich in jedem Jahre doch noch 50 Fälle vorkommen, daß Menschen von Kreuzottern gebissen werden. Zum Glück sollen nur etwa drei Fälle davon den Tod herbeiführen, andere haben freilich Lähmungen und langwierige Krankheiten im Gefolge.

Das Warmhaus birgt auch eine reiche Auswahl allerliebster kleiner Vögelchen, die in heißen Ländern zu Hause sind, zärtliche Papageien und in einem Vogelbauer auch — Zwerghirschchen von Java, so zierlich und nett, daß sie als Schoßhündchen dienen könnten, und so zutraulich, daß sie auf den Ruf herbeikommen, um Semmelkrumen zu naschen.

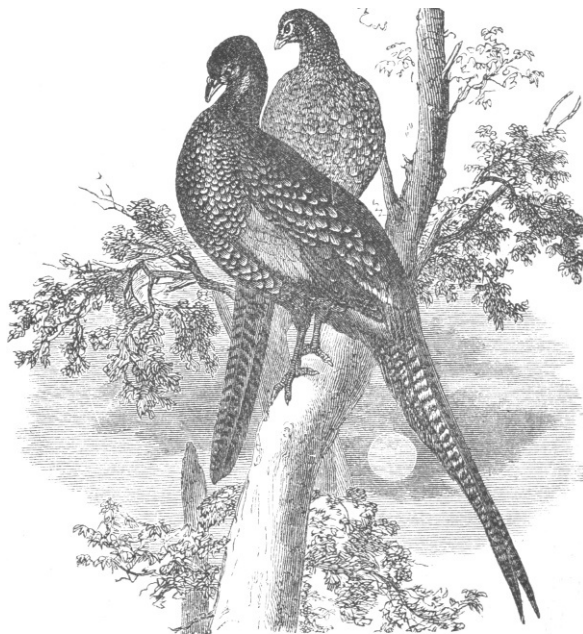
Große Gehöfte enthalten schwarze Büffel und hellfarbige Zebus, Ziegen und Schafe der verschiedensten Art, buntfarbige Fasanen, Perlhühner und eine Menge Spielarten eigentlicher Hühner und Tauben. Wer mag sie in kurzer Zeit alle näher ansehen und benennen!

Diese letzteren Gehöfte machen uns aber noch auf einen eigenthümlichen Nutzen der Thiergärten aufmerksam, den man sich von ihnen verspricht.

Wir Alle wissen, daß die Haushühner jedenfalls von Asien aus erst bei uns eingeführt worden sind; dasselbe ist auch mit dem Pfau und den Fasanen geschehen. Die Hauskatze haben wir wahrscheinlich von Aegypten her erhalten und den Truthahn von Amerika. In den Thiergärten und besonders in den ähnlich eingerichteten Versuchsgärten (Gewöhnungsgärten, Akklimatisationsgärten) hat man es sich zur Aufgabe gestellt, zu versuchen: ob man nicht nützliche Thiere anderer Länder an unser Klima gewöhnen könne. So ist es bereits geglückt, die seidenhaarige Ungoraziege in mehreren Gebirgsgegenden einzuführen; bei dem tibetanischen Grunzochsen hofft man dasselbe zu erreichen. Das Lama hat bereits sich mehrfach fortgepflanzt und scheint sich einzugewöhnen. Ein Gleiches berichtet man über den Daum, einen buntfarbigen Verwandten des Pferdes, und

über die Nilgauantilope. Eine Anzahl Hühner sind ebenfalls aller Wahrscheinlichkeit nach dieser Eingewöhnung fähig, so der schöne Goldvogel aus Indien, der japanesische Fasan und der Fasan vom Himalaja. Von den Schwimmvögeln wird dies muthmaßlich gelingen mit dem schwarzen Schwan aus Australien und dem weißhalsigen aus Brasilien, der ägyptischen Gans und der Sandwichsgans, der chilenischen und der Carolinaente. Die Krankheit, welche zeitweise unter den echten Seidenraupen so verderblich aufgeräumt hat, brachte es dahin, Versuche mit anderen spinnenden Raupen zu machen, welche die erstere wenigstens theilweise ersetzen könnten. Die Versuchsgärten dehnen ihre Bestrebungen in gleicher Weise auch auf Gewächse aus, welche uns Nutzen gewähren können.

So sorgen diese künstlichen Wälder in angenehmster Weise eben sowohl für Haus und Hof, durch welche wir bereits miteinander wanderten, als auch für Feld und Flur, durch welche wir nun, nachdem wir vom Wald Abschied genommen haben, unsere Entdeckungstouren fortsetzen werden.



Fasanen.

Ende des Bändchens.

Inhalt
der
Kinderstube.



Erstes, zweites
und
drittes Bändchen.

Was man seinen Kindern erzählt, wenn sie 2 bis 5 Jahr alt sind.

Kleine Geschichten, Gedichtchen und Räthsel. Von Ernst Lausch. Zweite Auflage. Mit 54 Text-Abbildungen und drei Buntbildern. In prächtig ausgestattetem Umschlag gebunden 2 Mark = 20 Sgr.

I. Abtheilung:

50 Geschichten und Gedichtchen für Kinder von 2 bis 5 Jahren.

Inhalt: 1. Vom kleinen Lieschen. 2. Gute Nacht, Püppchen. 3. Von den Goldfischchen. 4. Kind und Hühlein. 5. Vom Niese-Rätschen. 6. Vom Bau = Bau = Hündchen. 7. Vom Piepmätschen. 8. Von den Schwemmen. 9. Von der Muhl = Kuh. 10. Vom Käldchen. 11. Von den Trutzhühnern. 12. Der Affe. 13. Von den Mat = Enten. 14. Von den Gänzen. 15. Vom Pfauhahn. 16. Von den Kindern und den Blumen. 17. Vom Schmutzfrieden und vom schmutzen Häschen. 18. Vom Gude = Licht. 19. Das wohlthätige Viebschen. 20. Vom Vogelneß. 21. Vom Fuchs und Raben. 22. Vom Lämmergeier (mit Buntbild). 23. Vom Reiter = Pferdchen. 24. Vom Häschen. 25. Sprüchlein. 26. Die Sparbütsche. 27. Vom Bödchen. 28. Vom guten Schäfschen. 29. Vom Mäuschen. 30. Räthsel. 31. Vom Fuchschen. 32. Was die Dinge sind. 33. Von den Quattröschchen. 34. Vom Monde. 35. Vorsichtig. 36. Vom Jäger und den Piepmätschen. 37. Der Tanzbär. 38. Vom armen Manne. 39. Trommel und Säbel. 40. Vom grauen Männchen. 41. Vom Sperling und Pferdchen. 42. Die Knaben mit den Böden. 43. Vom Fischkönig. 44. Der Schwan. 45. Vom Knecht Ruprecht. 46. Vom Reitermännchen. 47. Die Mutsche = Kuh. 48. Von den Puppen und den Püppchen. 49. Vom lieben Gott. 50. Gott der Schöpfer.

II. Abtheilung:

50 Gedichtchen, Räthsel und Gebete zum Auswendiglernen.

Inhalt: 1. Frühlings Einzug. 2. Das Kindlein spielt mit Sand. 3. Kutut. 4. Die Sterne und der Mond. 5. Frühlingsgäste. 6. Der kleine Rettenschmied. 7. Die ersten Schritte. 8. Ostereier. 9. Mailied. 10. Blauer Himmel. 11. Im Sommer (mit Buntbild). 12. Käselein. 13. Kindeswünsche. 14. Der Hahn. 15. Bödchen geht in der Stadt herum. 16. Mein Spitzchen. 17. Ein Waldmärchen. 18. Kind und Fliege. 19. Behn Fragen. 20. Gäschen. 21. Die Glocke. 22. Winters Ankunft. 23. Dentspruch. 24. Der Winter kommt (mit Buntbild). 25. Bitte an den Weihnachtsmann. 26. Kind und Mond. 27. Mutter und Kind. 28. Spieltkameraden. 29. Noch ein Dentspruch. Beim Spiel. 30. Jähreime. 31. Ball = Liebschen. 32. Schaukel = Liebschen. 33. Kretzel = Spiel. 34. Blinde = Kuh. 35. Sprühwort. 36. Die fünf Finger. 37. Wie die Dinge aussehen. 38—44. Räthsel. 45. Morgenliebschen. 46. Abendliebschen. Gebete. 47. Am Morgen. 48. Vor Tische. 49. Am Abend. 50. Allgemeines Gebet.

Hundert kleine Erzählungen, Gedichte und Verschen für Kinder von 4 bis 6 Jahren.

In dritter Auflage gänzlich umgearbeitet von Ernst Lausch. Mit 60 Text-Abbildungen und zwei Buntbildern. In prächtig ausgestattetem Umschlag gebunden 2 Mark = 20 Sgr.

Inhalt: 1. Morgengebete. 2. Morgenliebschen. 3. Von einem Kinde, das sich nicht gern waschen ließ. 4. Das Waschen. 5. Von dem unreinlichen Menschen und dem reinlichen Täubchen. 6. Das Haarabschneiden. 7. Von dem zerbrochenen Glase. 8. Das Kartenhaus. 9. Die Maus und die Falle. 10. Der bestrafte Rächer. 11. Der Knabe im Walde. 12. Frühlings Einzug. 13. Kind und Putsche. 14. Von der Erbsen in der Nase. 15. Der kleine Gernegroß. 16. Von den kleinen Nimmersatt. 17. Mein Brüderchen. 18. Mein Schwesferchen. 19. Paul, der kleine Griesgram. 20. Der gute Bruder. 21. Die Hausfrau und der Pudel. 22. Die geöffneten Nellen. 23. Der Uhu. 24. Wie die kleine Sophie immer Nadeln in den Mund nimmt. 25. Der Affe. 26. Das muthwillige Kämmchen. 27. Der Hund und der Stein. 28. Von dem Mädchen mit der Schere. 29. Der unvorsichtige Anton. 30. Eichhörnschen. 31. Der blinde Mann. 32. Reinhold, der kleine Kletterer. 33. Die Steinwerfer. 34. Die ersten Hosen. 35. Naschen. 36. Die kleine Köchin. 37. Der Essentherer. 38. Kind und Licht. 39. Das Jüntchen. 40. Im Herbst (mit Buntbild). 41. Wo sind alle die Blumen hin. 42. Kind und Dien. 43. Schneemann. 44. Die Kunst des Winters. 45. Räthsel. 46. Vom Knecht Ruprecht. 47. Das weiße Gespenst in der Küche. 48. Die Sternthalen (mit Buntbild). 49. Der mittelbeige Ernst. 50. Das wohlthätige Kind. 51. Das zahme Täubchen. 52. Der Nabe als Bettelmann. 53. Das Brot im Weg. 54. Der kleine Lügner. 55. Wahrheit. 56. Dieb und Hund. 57. Der Lügner Klaus. 58. Wie Klärchen immer fremde Sachen mit nach Hause bringt. 59. Der kleine Dieb. 60. Das ehrliche Sonntagskind. 61. Die Glucke und das Klüchlein. 62. Sperling ist hungrig. 63. Hühchen wird krank. 64. Räthsel. 65. Kind und Kätschen. 66. Der Laubstich. 67. Der frohe Jakob. 68. Fliegenquäler Doktor. 69. Das ungehorsame Häschen. 70. Menschen und die Kage. 71. Der Bär als Tanzmeister. 72. Der Thierchen Kleid. 73. Bärentanz. 74. Der Thiere Nahrung und Freuden. 75. Der Knabe und der Käfer. 76. Thierquäleri. 77. Nur gute Spielgenossen. 78. Liebschen auf dem Steckenpferd. 79. Der Kitt um die Welt. 80. Zum Parföhren. 81. Die kleinen Retuten. 82. Das Bildchen als Soldat. 83. Was ein Reitermann haben muß. 84. Die kleinen Müßiggänger. 85. Tafel, Stift und Schwamm. 86. Karl und Bertha. 87. Die fünf Finger. 88. Räthsel. 89. Die Biene. 90. Biengchen. 91. Wunsch des Wülschens. 92. Was ich habe. 93. Der gute Vater im Himmel. 94. Das Christkind. 95. Mein Bettlein. 96. Walt Gott. 97. Guter Vater im Himmel, du. 98. Abendliebschen. 99. Abendgebete. 100. Gott und seine Englein waschen.

Erstes A-B-C-, Lese- und Denkbuch für brave Kinder, die leicht lesen lernen wollen. Ein Führer für Mütter und Erzieher beim ersten Unterricht. Von **Ernst Lausch**. Zweite Auflage. Mit 300 Text-Abbildungen und zwei Buntbildern. In prächtig ausgefaltetem Umschlag geb. 2 Mark = 20 Sgr.

Inhalt: I. Die kleinen Buchstaben. Ein Vor- und Auslaut in den Silben. Mehrere Vor- und Auslaute in den Silben. — II. Die großen Buchstaben und Ergänzung der kleinen. Doppellaute. A-B-C. — III. Lesebuch. Satz und andere Zeichen. Rätsel. Die Sprache und die Stimmen der Thiere. Riegenböde vor dem Wagen. Kanarienvogel. Die Stadt. Das Dorf. Frau Rake. Fudel und Wachtelhühnchen. Das Vogelhaus. Der Hühnerhof. — IV. A-B-C-Bilder-Reime. Der Garten. 16 zusammengestellte Bilder. 20 dergleichen Bilder. Thiere als Spielkameraden. — V. Kinderspiele. Soldatenspiele. Schaukelstübchen. Federball. Fangeball. Vogelschießen. Stelzenlaufen. Rake und Maus. Schlittschuhlaufen. Zusammensetzungsspiele. Das Kellerpiel. Puppen und Puppentheater. Mariechens Wohnhaus. — VI. Rechenbuch. Zahlenbilder und Ziffern. Zerlegung der Zahlen von 1–10. Abiren und Subtrahiren. Aufgaben. Multiplizieren und Dividiren. Aufgaben. Erweiterung des Zahlentriebs bis Hundert. — VII. Gebetbuch. Das Vaterunser. Dankgebete. Morgengebete. Tischgebete. Abendgebete.

Seitere Ferientage. Spaziergänge in Flur und Wald, Berg und Thal. Ein unterhaltendes und lehrreiches Lesebüchlein über die Natur für Knaben und Mädchen. Von **Ernst Lausch**. Zweite vermehrte Auflage. Mit 82 Text-Abbildungen, einem Ton- und einem Buntbilde. Geheftet 1 Mark 50 Pf. = 15 Sgr. Elegant cartonirt 2 Mark = 20 Sgr.

Die kleinen Thierfreunde. Fünfzig Unterhaltungen über die Thierwelt. Ein lustiges Büchlein, für die liebe Jugend bearbeitet von Dr. **Karl Pilz**. Dritte Auflage. Mit 100 Text-Abbildungen und einem Titelbilde. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant cartonirt 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Im Grünen oder die kleinen Pflanzenfreunde. Erzählungen aus dem Pflanzenreich von **Hermann Wagner**. Dritte vermehrte Auflage. Mit 80 Text-Abbildungen und Titelbilde. In prachtvollem Umschlage geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant cartonirt 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Das Buch merkwürdiger Kinder. Lebensbilder aus der Jugendzeit und den Entwicklungsjahren merkwürdiger Menschen. Herausgeg. von **Franz Otto**. Dritte verbesserte, gänzlich umgestaltete Auflage in einem Bande. Mit 80 Text-Abbildungen, fünf Tonbildern und einem Titelbilde. Geheftet 4 Mark = 1 1/3 Thlr. Elegant cartonirt 4 Mark 50 Pf. = 1 1/2 Thlr.

(Ältere) Deutsche Geschichten für die Kinderstufe. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. **C. Vogel**, weil. Schuldirektor zu Leipzig. Dritte, vielfach verbesserte Auflage. Mit 180 Text-Abbildungen und sieben Bunt- und Tonbildern. Zwei Abtheilungen in einem Bande. Erste Abtheilung: Von **Hermann dem Besreier** bis zu den **Kreuzzügen**. Zweite Abtheilung: Von den **Hohenstaufen-Kaisern** bis zum **Ende des Mittelalters**. In elegantem Umschlag geheftet 3 Mark = 1 Thlr. Beide Bändchen zusammen gebunden in elegantem Umschlag 4 Mark = 1 1/3 Thlr.

Neuere Deutsche Geschichten für die Kinderstufe. Erstes Bändchen: Von der **Reformation** bis zum **goldenen Zeitalter** der deutschen Dicht- und Tonkunst. Mit 95 Text-Abbildungen, fünf Tonbildern und einem Titelbilde in Farbendruck. Zweites Bändchen: **Neuere Deutsche Geschichten** aus dem neunzehnten Jahrhundert bis zur **Gegenwart**. Mit über 100 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einem Titelbilde. Herausgegeben von **Franz Otto**. Jedes Bändchen geheftet 3 Mark = 1 Thlr. Elegant cartonirt 4 Mark = 1 1/3 Thlr.

Das Illustrierte goldene Kinderbuch.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Programm.

Durch die neue, vermittelt einer Anzahl fertiger Bändchen der „Kinderstube“ begonnene Reihenfolge von Kinderbüchern für das früheste Kindesalter soll eine längst fühlbar gewordene Lücke in der eben erwähnten Richtung von illustrierten Kinder-, Jugend- und Volksschriften ausgefüllt werden. Damit hat sich der so vielfach vermehrte und gewünschte Führer zur Leitung und Entwicklung der im Kinde zuerst wach werdenden Verstandeskräfte eingestellt. Väter und Mütter, Lehrer und Erzieherinnen werden uns Dank dafür wissen, wenn wir ihnen nun auch eine Vorstufe bieten, von welcher aus der kindliche Geist zu weiterem Fortschreiten in der gebachten Weise angeregt werden kann.

In dem ersten der vorliegenden Bändchen der „Kinderstube“ sind es einfache **Geschichtchen** und **Gedichtchen**, bestimmt, den kleinen Zuhörern erzählt oder vorgesagt zu werden, wodurch deren drängendes Verlangen nach Erzählung Befriedigung findet. Alle hier gebotenen, durch reizende Bildchen von Künstlerhand verschönerten kleinen Erzählungen und Gedichtchen entsprechen der Fassungskraft unserer Kleinen im Alter von 2—5 Jahren. Eröffnet der Aufsatz: „Vater, Mutter, Onkel oder Tante! — erzählt mehr Geschichtchen!“ von Seiten der Älteren vier- oder sechsjährigen Kinder, so setzt das folgende zweite Bändchen der „Kinderstube“, dem erweiterten Verständniß für diesen oder jenen naheliegenden Gegenstand angemessen, durch hundert Geschichtchen die begonnene Erzählungs- und Belehrungsweise fort und liefert zugleich in einer Reihe kleinerer Verschen und kleinerer Gedichtchen passenden Stoff zum Vorsagen beziehentlich zum Auswendiglernen für die empfänglicheren unter den kleinen Zuhörern.

Im dritten Bändchen der „Kinderstube“ führt der von uns eingeschlagene Gang zur selbstthätigen Verstandes-Entwicklung der kleinen Leutchen, zur Erlernung des Lesens. Unser „ABC, Lese- und Denkbuch“ giebt nach einer anerkannt zweckmäßigen und gleichzeitig anerkannten Methode, sowie unter Hinzutritt des von uns bereits vorher angebahnten Anschauungswertrechts durch zahlreiche bildliche Darstellung Anleitung, wie sich unsere Kinderwelt leicht über die schwierigeren Stufen des ersten Lernens hinwegbringen läßt. — In einem vierten Bändchen unter dem Titel „**Heitere Ferientage**“ bespricht der Autor jene Stoffe, welche außerhalb der Thier- und Pflanzenwelt liegen und doch als tägliche Erscheinungen eine Erklärung erheischen, insofern solche dem Verständniß des Kindesalters näher gebracht werden können. Dieses Bändchen bildet gewissermaßen die Ueberleitung zu einem fünften und sechsten: „**Die kleinen Thierfreunde**“, herausgegeben von Dr. Karl Bilz, sowie „**Die kleinen Pflanzenfreunde**“, von Hermann Wagner, welche beide mehrfach aufgelegt und den Schulkreisen sowie am Familientische wohlbekannt geworden sind.

Hat nun der kleine Leser sich mit den am meisten vorkommenden Dingen seiner Umgebung vertraut gemacht, so wird er eingeführt durch vier weitere Bändchen: „**Deutsche Geschichten für die Kinderstube**“ in die Hallen der vaterländischen Geschichte, welche letztere auf Grund eines besonderen Planes, und auf einen zwei- bis dreijährigen Vortrag berechnet, zur Darstellung gelangt.

Aus der Welt der Wirklichkeit führen wir unsere jungen Freunde in das phantastische Gebiet der Fabel-, Märchen- und Sagenwelt und leiten diese weitere Reihe von Bändchen ein durch „**Des Kindes schönsten Fabelschatz**“, welches ganz originaire Büchlein das erste Bändchen dieser Serie bildet. Demselben schließt sich an: „**Das Buch der schönsten Kinder- und Volksmärchen, Sagen und Schwänke**“, welchem im Laufe von kaum zwei Jahren durch vier Auflagen eine weitere Verbreitung zu Theil geworden ist. — In dem nächsten Bändchen: „**Gute Kinder — brave Menschen**“, einem „Tugend- und Sittenspiegel“, wird durch eine Reihe von Beispielen aus der Geschichte der konfessionslosen Schule im Sinne der Gegenwart in die Hände gearbeitet.

Die Schule der Artigkeit oder des Kindes schönster Sabelschuß.
Goldenes A-B-C der guten Sitten in auserwählten Fabeln, Sprüchen und
Sprichwörtern für die Kinderstube. Herausgegeben von **Ernst Kaufß.** Mit
60 Text-Abbildungen und einem Titelbilde. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr.
Elegant cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Das Buch der schönsten Kinder- und Volksmärchen,
Sagen und Schwänke. Herausgegeben von **Ernst Kaufß.** Siebente ver-
mehrte Auflage. Mit 56 Text-Abbildungen, sieben Tonbildern und einem Buntbilde.
Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.
Die erste, **10,000** Exemplare starke Auflage dieser Kindermärchen war binnen wenig Monaten
vergriffen! — nach Verlauf von kaum drei Jahren liegt bereits die **siebente**, wieder in **10,000**
Exemplaren gedruckte Auflage vor.

Gute Kinder — brave Menschen. Schule der Weisheit und Tugend
in Erzählungen aus dem wirklichen Leben, aus Vergangenheit und Gegenwart;
Beispiele aus der Geschichte der alten und neuen Zeit. (Mit dem Motto: „In
allerlei Volk, wer Gott fürchtet und recht thut, ist ihm angenehm.“) Herausgegeben
von **Heinrich Pfeil**, eingeführt von Schulrath Dr. **Paul Möbius.** Zweite
Auflage. Mit 50 Text-Abbildungen, vier Tonbildern und einem Buntbilde.
Geheftet 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr. Elegant cartonniert 3 Mark = 1 Thlr.

Entdeckungsreisen

mit seinen jungen Freunden unternommen von **Hermann Wagner.**

Entdeckungsreisen in Haus und Hof. Mit über 100 Text-Abbildungen, Titel-
und Tonbildern. Vierte Auflage. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant
cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Entdeckungsreisen in der Wohnstube. Mit über 100 Text-Abbildungen,
einem Titelbilde und vier Tonbildern zc. Vierte Auflage. Geheftet 2 Mark =
20 Sgr. Elegant cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Entdeckungsreisen im Wald und auf der Heide. Mit 121 Text-Abbildungen,
einem Buntdruckbilde, drei Tonbildern und zwei Blättern Naturselfdruck. Vierte
Auflage. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant cartonniert 2 Mark 50 Pf. =
25 Sgr.

Entdeckungsreisen in Feld und Flur. Mit 110 Text-Abbildungen, zwei
Buntdruck- und drei Tonbildern, einem Titelbilde zc. Vierte Auflage. Geheftet
2 Mark = 20 Sgr. Elegant cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Entdeckungsreisen in der Heimat. I. Im Süden. Eine Alpenreise,
mit seinen lieben jungen Freunden unternommen. Mit 110 Text-Abbildungen,
zwei Tonbildern zc. Zweite Auflage. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Elegant
cartonniert 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

**Entdeckungsreisen in der Heimat. II. Streifereien im Flachlande von
Mitteldeutschland.** Mit 100 Text-Abbildungen, drei Tonbildern zc. Zweite
Auflage. Geheftet 2 Mark = 20 Sgr. Eleg. cart. 2 Mark 50 Pf. = 25 Sgr.

Robinson Crusö des Aelteren Reisen, wunderbare Abenteuer und Erlebnisse.
Eingeführt durch eine Geschichte der Robinsonaden und einer Lebensskizze des
Daniel de Foë, Verfasser des ältesten Robinson, von Schulrath Dr. **S. F.**
Lauckhardt. Fünfte Auflage. Mit 90 Text-Illustrationen, fünf Tonbildern,
sowie einem bunten Titelbilde. Geheftet 3 Mark = 1 Thlr. In elegantem
Einband 4 Mark = 1 $\frac{1}{3}$ Thlr.

Vorrätig oder zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Verlagsbuchhandlung von **Otto Spamer** in Leipzig.