

Das Reh, *Cervus capréolus*, der Edelhirsch, *C. éläphus*, der Dammhirsch, *C. däma*, der Elch, *C. álces*, Geweih mit kurzer runder Stange und sehr breiter zweitheiliger vielzackiger Schaufel. Kopf dick und plump; außerordentlich durch Schälen schädlich. Die anderen Familien, wozu die Giraffen, Kameele zc. gehören, interessieren uns nicht. Das Nähere über die Hirsche in den betr. Kapiteln des Anhangs über Jagd.

§ 15.

10. Ordnung: Vielhufer.

Plumpe Säugethiere mit nackter borstiger Haut, getrennten Mittelfußknochen und mehreren mit Hufen bekleideten Behen.

1. Familie: Elephanten. 2. Familie: Tapire.

3. Familie: Schweine.  $\frac{6}{6} \cdot \frac{143}{1133}$ . Der seitlich zusammengedrückte Kopf mit knorpliger Wühlscheibe und hervorstehenden Eckzähnen; an den schlanken Beinen vier Behen, von denen zwei seitlich höher gerückt sind und nicht austreten. (Dies ist für die Fährtenbestimmung im Schnee und lockeren Boden charakteristisch!)

*Sus scrofa*, Wildschwein. Schwarz, gelblich melirt; die Zungen (Frischlänge) gelb mit braunen Streifen. — Dazu gehören auch die Familien der Nashörner und Flußpferde.

Die letzten Ordnungen der Flossenfüßer, Walthiere, Beuteltiere und Schnabelthiere werden als forstlich durchaus unwichtig übergangen.

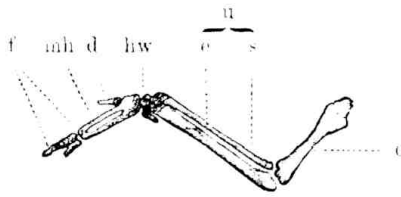
2. Klasse: Vögel.

§ 16.

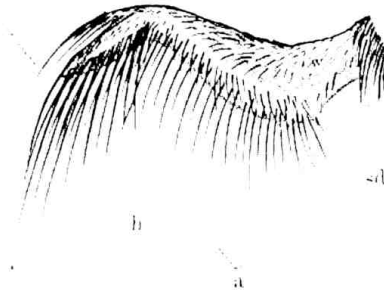
Allgemeines.

Mit Federn bedeckte warmblütige eierlegende Wirbelthiere.

Die zu Flügeln umgestalteten vorderen Gliedmaßen dienen nebst dem steuernden Schwanz zur Luftbewegung, die hinteren zur Bodenbewegung, zum Klettern oder zum Schwimmen; die zahnlosen Ober- und Unterkiefer sind mit einer Hornscheide überzogen und bilden den Schnabel. Der Leib ist mit Federn bedeckt, an welchem man Dunen (Flaumfedern) und sog. Contur- (Richt- oder Umriß-) Federn unterscheidet. Letztere zerfallen wieder in kleines Gefieder, welches zur Bedeckung dient und das große Gefieder, welches in Flügel- (Ruder-) und Schwanz- (Steuer-) Federn zerfällt und zur Luftbewegung dient. Die einzelne Feder besteht aus dem Kiel und der Fahne. — Zwischen dem kleinen Gefieder befinden sich nackte Stellen, namentlich an der Bauchseite, zur besseren Erwärmung der Eier beim Brüten (Haine).



Skelett der Vogelschwinge.



Vogelflügel.  
Figur 4.

Der Flügel besteht aus Oberarm (Figur 4 c) mit kleinen Deckfedern, Unterarm (u) mit Elle (e) und Speiche (s), ein Paar Handwurzelknochen (hw) und der Hand mit doppeltem Mittelhandknochen (mh), 2 Fingern (f) und dem Daumen (d) mit den Schwungfedern 1. Ordnung (untere Figur h), die sehr stark sind und schwach schraubensförmig gedreht erscheinen; der Daumen der Hand trägt den zu Seitenbewegungen nöthigen Lenkfittich (l). Am

Unterarm sind die breiteren schlafferen, meist als Fallschirm dienenden Schwungfedern 2. Ordnung (a). Durch Gebrauch und Witterung nutzen die Federn so ab, daß sie jährlich 1—2 mal (Herbst- und Frühjahrs-Maufer) in der sog. „Maufer“ erneuert werden müssen. Nach Jahreszeit, Alter und Geschlecht ist die Farbe der Federn bei denselben Vögeln oft verschieden. Zur Erhaltung der Federn salben die Vögel dieselben oft mit Fett aus der über der Schwanzwurzel befindlichen sog. Bürzeldrüse.

Der Leichtigkeit beim Fliegen wegen sind die Knochen nicht mit Mark, sondern mit Luft gefüllt, auch haben sie in der Brust- und Bauchhöhle Luftsäcke.

Von den Sinnesorganen ist Geruch und Geschmack sehr vernachlässigt, dafür Gesicht und Gehör um so mehr entwickelt. Die meisten Vögel haben zwei Kehlköpfe, wovon der untere zur Stimmbildung (Singmuskelapparat) bestimmt ist. Die Lunge steht durch Schläuche mit den Luftknochen in Verbindung. Das Vogelei besteht aus Schale, Luftraum, Eiweiß und Dotter. Die Anzahl der Eier schwankt zwischen 1—30, ihre Gestalt ist sehr verschieden, die Farbe wechselt nur zwischen Arten von Weiß, Braun und Grün, kein Ei ist dreifarbig. Die

Eier werden entweder einfach auf den Boden gelegt oder es werden mehr oder weniger kunstvolle Nester gebaut, welche die ausgebrüteten Vögel entweder sofort verlassen (Nestflüchter) oder längere Zeit noch bewohnen (Nesthocker). Das Brüten dauert 12—45 Tage, je nach der Gattung. Am Schnabel unterscheidet man 1. die beiden Kiefern, 2. die Firste (Schnabelrücken), 3. die Kuppe (Vorderende des Oberschnabels), 4. die Zügel, Gegend zwischen Augen und Schnabelwurzel, 5. die Nasenlöcher, 6. die Wachshaut an der Wurzel (gelb oder blau), 7. den Zahn (eckiger Vorsprung des Oberschnabels bei den Raubvögeln).

Das Bein besteht 1. aus dem kurzen im Fleisch versteckten Oberschenkel, 2. dem meist ebenfalls versteckten Unterschenkel (fälschlich oft Schenkel genannt!), 3. dem Fuße, nur aus einem Knochen — dem Laufe — mit den Zehen bestehend, deren Anzahl zwischen 2 bis 4 schwankt und auf welche allein aufgetreten wird. Die Füße sind sehr verschieden gestaltet und bilden vielfach die Grundlage der Eintheilung. Fuß und Zehen verbindet das Fersengelenk. Die langen vorstehenden Federn am Unterschenkel mancher Vögel nennt man Hosen.

Der Gesang erschallt nur während der Fortpflanzungszeit. Nach der Gewohnheit, den Aufenthaltsort zu wechseln oder theilweis oder ganz beizubehalten, unterscheidet man Zug-, Strich- und Standvögel. Die Zugvögel, die meisten unserer Vögel, machen im Herbst und Frühjahr große Wanderungen, die Strichvögel machen nur kleinere Wanderungen im Gebiet, die Standvögel halten immer dieselbe Gegend.

## § 17.

### 1. Ordnung: Raubvögel.

Starke Luftvögel mit hakig übergreifendem, am Grunde mit einer Wachshaut überzogenem Oberschnabel und starken hakig gekrümmten Raubkrallen (3 Zehen vorn, 1 Zehe hinten), von denen die äußere Zehe häufig nach hinten gewendet werden kann (Wendezehe!). Sie nähren sich meist von lebendigen warmblütigen Thieren. Die unverdaulichen Theile derselben — Haare, Federn, Knochen — werden in der Regel im Kropfe vom Fleisch geschieden und dann in Ballen — Gewölle genannt — durch den Schnabel wieder ausgeworfen. Sie trinken nie. Die kunstlosen Nester meist an hohen Standorten.

1. Familie: Eulen. Die Augen nach vorn gerichtet und mit einem Federschleier umgeben, ebenso hinter den Ohren oft halbkreisförmige starre dichte Federn. Die Beine meist bis auf die Krallen dicht befiedert. Wendezehe. Meist Höhlenbrüter, weiße rundliche Eier; durch Vertilgen von Mäusen und Insekten sehr nützlich. Meist Nachtraubvögel.

a. Käuze, glattköpfig. *Strix aluco*, Waldkauz. 36 cm\*), grau bis braun mit weißigen dunklen Flecken. Kopf und Augen sehr groß. Am Tage in hohen Bäumen an Waldrändern. Außerordentlich nützlich. Stimme: hu, hu, hu, huit huit. *Strix noctua*, Steinkauz, Drosselgröße, grauweiß gefleckt, sehr nützlich. *Strix flammæa*, Schleierkauz. 31 cm, grau mit weißen schwarz umrandeten Perlflecken, lange Läufe mit Vorstensehern. Meist auf Thürmen und in Gebäuden, sehr gemein.

b. Ohreulen, mit aufstehenden Ohrbüscheln und gelben Augen. *Strix otus*, Waldohreule. 36 cm, lange Ohrbüschel, feurig gelbe Augen, rostbraun mit dunkler Federmitte; in jungen schlechten Nadelholzbeständen. Sehr nützlich.

*Srix bubo*, Uhu. Adlergröße, in Zeichnung der vorigen ähnlich. Der Jagd sehr schädlich, deshalb zu verfolgen.

2. Familie: Falken. Schnabel kurz, am Grunde am höchsten, die Augen von einem Knorpel (Superciliarknorpel) überragt. Der Unterschenkel mit verlängerten Federn (Hosen), Behen stets nackt und mit derselben Wachshaut wie der Schnabel. Tagestaubvögel. Eier mit rothbraunen Flecken ganz bedeckt. cfr. den Schlüssel.

Falken	}	Schnabel gerade beginnend, start- haftig, zahlos; Kopf- u. Halsfedern spitz lanzettlich Abder.	ohne Wenbe- zehe mit Wenbezehe; Abder.	Läufe bis zur Behenwurzel befiedert: Läufe bis zur Hälfte befiedert mit Wenbezehe; Läufe bis zur Behen- wurzel nackt: Ober- sch- nabel ohne tiefen Aus- schnitt	Läufe bis zur Behenwurzel befiedert: Läufe bis zur Hälfte befiedert mit Wenbezehe; Läufe bis zur Behen- wurzel nackt: Ober- sch- nabel ohne tiefen Aus- schnitt	Aquila 1. Adler. Haliaeetus 2. Fischadler. Pandion 3. Flußadler. Falco 4. Falke. Milvus 5. Milan. Astur 6. Habicht. Buteo 7. Bussard.																															
							Schnabel schon von der Wurzel an haftig, mit oder ohne Zahn; Kopf- und Halsfedern breit rundlich Falken.	}	}	}	}	}	}																								
														}	}	}	}	}	}																		
																				}	}	}	}	}	}												
																										}	}	}	}	}	}						
																																}	}	}	}	}	}

Kennzeichen der Adler.\*\*)

Schnabel länger als die Hälfte des Kopfes.	}	Lauf bis an die Behen- wurzel befiedert	}	über 75 cm lang bis 70 cm lang "	}	Schwanz lang, weiß, abgerun- det, Lauf hell, Schwanz kurz, gerade, von Flügeln bedeckt Nasenlöcher eirund, nicht einge- buchtet, Lauf 8 cm lang Nasenlöcher rundlich mit Wulst. Lauf 11 cm lang	a. fulva Steinadler. a. imperialis Kaiseradler. a. naevia Schreiadler. a. clanga Schelladler.																		
								}	}	}	}	}	}												
														}	}	}	}	}	}						
																				}	}	}	}	}	}

\*) Die Maßangaben beziehen sich auf die Länge des Körpers.

\*\*\*) Nach v. Niesenthal, Kennzeichen unserer Raubvögel. Charlottenburg-Berlin. Selbstverlag des Verfassers. Preis 1 Mark. Ein klassisches Buch, das auf das Beste hiermit empfohlen wird.

Schnabel länger als die Hälfte des Kopfes	Lauf zum größten Theil nackt	90 cm lang, Schwanz keilförmig, Füße gelb	haliaëtos albicilla Secadler.	
			bis 75 cm lang, Schwanz nicht keilförmig, Füße grau-blau	die kleinen Augen ohne Schleier, ohne Hosen
				pandion haliaëtos Fischadler.
				die großen Augen mit Schleier, mit Hosen
		circæëtos gallicus Schlangenadler.		

Die Adler sind alle große starke Vögel; der starke Schnabel ist an der Wurzel gerade, dann sehr gekrümmt, mit langem Haken und schrägen Nasenlöchern; auf Nacken und Halsseiten stets starre, lanzettliche Federn (Adlerfedern!); die langen breiten Flügel haben 27 Schwingen, von denen die vierte immer die längste ist; im Fluge stark gespreizt. Die Behen sind sehr kräftig, stark gekrümmt und sehr scharf. Mittelzehe immer kürzer als der Lauf. Die Adler sind alle der Jagd resp. der Fischerei schädlich, sind jedoch in Deutschland überall selten.

Kennzeichen der Falken.

Am Obertheil ein scharf ausgemittelter Zahn, der in den Einschnitt des Unterkiefers paßt. Nasenlöcher kreisrund; um die Augen nackter Kreis. Zweite Schwingen stets die längste, deshalb sehr spitze Flügel.	Edel Falken	Flügel erreichen beinahe das Schwanzende, Mittelzehe (ohne Krallen) kürzer als Lauf	der starke Schnabel von der Wurzel aus fast halbkreisförmig gekrümmt, der weniger starke Schnabel von der Wurzel an mehr gestreckt	Isländischer Falke F. candicans.			
				Flügel erreichen das Schwanzende ganz, Mittelzehe länger als Lauf	Saterfalken f. saquer (lanarius).		
					Flügel überragen den Schwanz, Mittelzehe doppelt so lang als Außenzehe	Wanderfalken f. peregrinus.	
						Lerchenfalken f. subbuteo.	
Am Obertheil ein scharf ausgemittelter Zahn, der in den Einschnitt des Unterkiefers paßt. Nasenlöcher kreisrund; um die Augen nackter Kreis. Zweite Schwingen stets die längste, deshalb sehr spitze Flügel.	Rothfalken	Flügel erreichen das Schwanzende nicht, Mittelzehe fast doppelt so lang als Außenzehe	Augenkreis, Wachsheit und Füße gelb	Zwergfalken f. aesalon.			
				Mittelzehe nur <sup>1</sup> / <sub>3</sub> länger als Außenzehe	Krallen schwarz, Krallen gelblich-weiß	Thurmfalken f. tinnunculus.	
						Augenkreis, Wachsheit und Füße roth, Krallen gelblich-weiß	Röhlfalken f. cenchris.
							Rothfußfalken f. rufipes.



Von oben aufgeführten Falken interessieren uns besonders 1. der Wanderfalk. Der ganze Oberkörper ist in der Jugend graubraun, im Alter graublau, die weiße Brust ist dunkel gebändert, die Füße in der Jugend bläulichgrün, im Alter gelb. Länge 47 cm. ♂ viel kleiner als ♀. Sicheres Kennzeichen der schwarze Bügel. Kommt überall vor und ist mit der gefährlichste und gewandteste Raubvogel auf alles Geflügel, das er jedoch nie im Sitzen schlägt. 2. Der Verchenfalk. Die kleinere Ausgabe des vorigen. 32 cm lang, ebenfalls mit schwarzem Bügel, sonst bunter wie 1. Oberseite fast schwarz, öfter mit rötlichem Nackenfleck. Kopf, Halsseiten und Brust weiß, Unterbrust gefleckt. Hofen und Hinterleib roth mit schwarzen Tupfen. Jugendkleid etwas abweichend. Sehr verbreitet, namentlich in Feldhölzern; schlägt alle Vögel, die er irgend zwingen kann, aber ebenfalls nur im Fluge, und ist sehr schädlich. 3. Der Thurmfalk. 33 cm lang. Kopf und Schwanz aschblau, Rücken und Schultern rothbraun mit schwarzen Punkten, Vorderseite gelblichweiß mit schwarzen Schaftflecken. Wachshaut und Füße gelb, Krallen stets schwarz. Nüttelt viel im Fluge. Nützlich durch Vertilgung von Mäusen und Insekten, selten schädlich durch Schlagen kleiner Vögel! (nur im Sitzen). Alle diese Falken sind Zugvögel und kennzeichnen sich durch die spitzen Flügel schon von ferne.

#### Kennzeichen der Milane.

Schwanz gegabelt	}	Schwanz 7 cm tief gegabelt, Flügel reichen bis an den Anfang der Gabel, rötlich gefärbt m. <i>regalis</i> Rothcr Milan.
		Schwanz nur 3 cm tief gegabelt, Flügel reichen bis an die Spitze der äußeren Schwanzfedern, dunkel gefärbt m. <i>migrans</i> (ater) Brauner Milan.

1. Der rothe Milan (Gabelweihe) ist sehr verbreitet und als großer rothbrauner Raubvogel mit dem auffallend gegabelten Schwanz nicht zu verkennen; obwohl er gelegentlich kleines Wild und Geflügel schlägt, wird er durch Kröpfen von Aas, Mäusen und Ratten, Amphibien und Insekten auch wieder nützlich. Er ist nur dann zu verfolgen, wenn er entschieden schädlich wird. 2. Der braune Milan ist dunkel gefärbt, Füße und Wachshaut hochgelb. Vom Buffard, mit dem er vielleicht zu verwechseln ist, unterscheidet ihn der lange Schwanz und der schnellere, sehr elegante Flug, die rundlichen schräg gestellten Nasenlöcher, sowie das Fehlen von Borsten im Augenkreis sicher. Ist seltener und viel schädlicher als 1, namentlich der Fischerei, auch als Nesträuber. Beide sind Zugvögel.

#### Kennzeichen der Habichte.

Flügel schneiden mit der Hälfte des Schwanzes ab, 4. Schwinge die längste.	}	50—60 cm lang, starke Läufe, im Nacken kein weißer Fleck a. <i>palumbarius</i> Hühnerhabicht.
		33—40 cm lang, dünne Läufe, im Nacken ein weißer Fleck a. <i>nisus</i> Sperber.

1. Der Hühnerhabicht (großer Stöber, Taubenstöber) ist graubraun mit dunkler Bänderung auf der Brust, oben ohne dieselbe. Jugendkleid Buffardähnlich

mit langen braunen Schaftflecken. Der lange Schwanz mit 5 (4—6) Bändern. Füße gelb. Augen rötlich. Im Fluge kennzeichnen ihn die kurzen stumpfen Flügel mit ihrem kurzen schwirrenden Flügelschlag, der lange Schwanz und fast versteckte Kopf. Durch seine Furchheit, Gewandtheit und weil er alles zu bewältigende Wild und Geflügel im Fluge wie im Sitzen schlägt, noch gefährlicher als der Wandersalke für die niedere Jagd und allgemein.

2. Der Sperber ist fast ebenso gezeichnet wie 1, nur hat ♂ braunrothe Querzeichnungen auf weißem Grunde; die geringere Größe, die dünnen langen Läufe und der weiße Nackenfleck unterscheiden ihn sicher von demselben, ebenso wie die kurzen Flügel von allen ähnlichen Vögeln. Noch gemeiner wie 1 und ebenso schädlich, deshalb unablässig zu verfolgen. Beide Habichte sind Strichvögel.

Kennzeichen der Bussarde.

4. Schwinge am längsten, jedoch nur wenig länger als die 3. und 5, Mittelzehe kürzer als Lauf.	{ Vorsten im Augenkreis. Ohne Vorsten im Augenkreis!	{ Lauf hinten ganz, vorn halb nackt, Schwanz mit 12 (10 bis 14) Binden b. vulgaris Lauf bis an die Fehen be- siebert, nackter schmaler Längsstreifen an der Hinterseite b. lagopus immer mit 3 breiten Querbänden (die dunkle Schwanzspitze ungerechnet), Flügel und Läufe beschuppt	Gemeiner Bussard.  Rauhfußbussard.  Pernis apivorus Wespenbussard.
---	---	--	--

1. Der gemeine Bussard ist 50—55 cm lang und nach seinem Kleide kaum zu beschreiben, da dasselbe von weiß bis schwarz mit allen möglichen Abweichungen wechselt. Die halbmondförmigen Nasenlöcher, oben mit fast geradem Rand, und die Vorsten im Augenwinkel kennzeichnen ihn noch am besten. Das Auge ist nie gelb. Im Fluge charakterisieren ihn der kurze Schwanz, langsamer Flügelschlag, vieles Kreisen mit „hiää“-Geschrei. Sehr verbreitet. Da, wo er der Jagd nachweisbar schädlich wird, ist er zu verfolgen, sonst als eifriger Vertilger von Mäusen u. zu schonen. Strichvögel. 2. Der Rauhfußbussard ist nur vom Oktober bis April hier und — weil schneller und gewandter — wohl etwas gefährlicher. Außer den oben angegebenen Kennzeichen charakterisieren ihn noch das stets rothbraune Auge, die stets dunkle Färbung am Bauche und ein großer dunkler Fleck auf dem Unterflügel. 3. Der Wespenbussard ist nur Sommergast und der harmloseste von obigen drei Bussarden. Er stellt den Wespen und Hummeln nach, auch wohl kleinen Vögeln. Gegen die Wespen schützen ihn die charakteristischen harten Kopffedern. Bziemlich selten.

Kennzeichen der Weihen. Circus.

Ebenso leicht wie die Weihen an dem das Gesicht umrahmenden Federfleier (eulenartig) als Gattung zu erkennen sind, so schwer sind die einzelnen Arten zu unterscheiden.



eulenartiger Schleiter um den Kopf; 3. Schwungfeder stets die längste	Schnabel stark u. mehrgestreckt	}	der innere Einschnitt der 1. Schwinge ragt kaum 1 cm über die Spitze der vordersten Flügeldeckfeder hinaus. 2.—5. Schwungfeder außen bogig verengt; 1., 3., 5. stumpf eingeschnitten	c. aerigunosus	Rohrweihe.		
			innerer Einschnitt ragt bis 3 cm hinaus. Die Schwungfedern außen bis zur 4. verengt, innen bis zur 3. eingeschnitten	c. cineraceus	Wiesenweihe.		
Schnabel schwach und stärker gekrümmt	}	}	Schleiter setzt ab	}	}		
			Schleiter geht unt. b. Schnabel zusammen			der innere Einschnitt liegt an der Spitze der vordersten Deckfedern	Schwingen wie bei 1 c. cyaneus (pygargus)
						Schwingen wie bei 2 c. pallidus	Blafweihe.

Alle Weihen horsten auf dem Boden und sind an ihrem leisen schwebenden bogenförmigen Fluge zu erkennen. Zugvögel. 1. Die Rohrweihe ist 56 cm lang, braunroth gefärbt, Augen und Füße gelb, Krallen schwarz; wird den Brutten allen Wassergeflügel, sowie Fischen und deren Laich verderblich und ist zu verfolgen. 2. Die Wiesenweihe ist 43 cm lang und an den langen schmalen Flügeln kenntlich; ♀ braun mit gelblicher Zeichnung, ♂ aschblau mit weißlicher und röthlicher Zeichnung; fast ebenso schädlich. 3. Die Kornweihe; etwas größer und gedrungenener wie 2, aber noch auffallender blau und weiß gezeichnet. Vernichtet viele Brutten von auf dem Boden nistenden Vögeln (Rebhuhn, Lerche etc.) und ist der Jagd entschieden schädlich. Die Blafweihe ist selten und ähnelt 3, doch ist sie blasser. Die drei letzten Weihenpecies vertilgen auch Mäuse.

Zum Schluß sei bei den Raubvögeln noch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß sie sämmtlich Mäuse und Insekten vertilgen; manche von ihnen verzehren jedoch hiervon nur so wenig, daß sie durch das Rauben von nützlichen Thieren und Vögeln, auch von Hausgeflügel, vielmehr schädlich sind.

Als nützlich zu schonen sind nur meistens die Buffarde, Thurms Falken, die bei Abend fliegenden Weihen und die Eulen mit Ausnahme des Uhu's. Alle übrigen Raubvögel sind schädlich oder doch überwiegend schädlich; die noch hierher gehörigen Familien der Geier sind als forstlich und jagdlich für uns unwichtig übergegangen.

## § 18.

### 2. Ordnung: Singvögel.

Nesthocker mit Singmuskelapparat (zweiter Kehlkopf), 3 Beine nach vorn, 1 nach hinten (Sitzfüße), klein bis mittelgroß, Gesang und Nestbau auf höchster Stufe; mit Ausnahme der Körnerfresser (Zinken, Ammern, Lerchen), welche jedoch, wenn sie Junge haben, ebenfalls der Insektennahrung bedürfen, durchweg nützlich.\*)

1. Familie: Schwalben. Bei uns 4 Arten. Zugvögel.

\*) Wenn in dieser Ordnung nichts dabei bemerkt ist, so sind die betr. Familien und Arten nützlich; bei den schädlichen wird die Schädlichkeit besonders hervorgehoben.

2. Familie: Fliegen Schnäpper. Zugvögel.

3. Familie: Würger, *Lanius excubitor*. gr. Würger.

Raum Drosselgröße; schwarzweiß, oben aschblau, Stirn hell; an Waldrändern, spechtartiger Flug, rüttelt über seiner Beute, greift auch Wirbeltiere (Mäuse, kleine Vögel) an. Nachhänger von allerlei Tönen. Stand- und Strichvogel. Schädlich. Berwegener Räuber.

4. Familie: Raben. Zerfallen in die Gattungen der Heher, Elstern, Dohlen und Raben.

*Garrulus glandarius*, Eichelheher; sehr bunt und scheu, frisst Baumfrüchte und plündert Vogelnester; pflanzt Eicheln; mehr schädlich. Der Nußheher, *G. nucifraga*, ist selten.

*Pica caudata*, gem. Elster; überwiegend schädlich durch Vertilgen der Vogelbrut; bei Kiefernraupenfraß jedoch zu schonen, da sie auch behaarte Raupen frisst.

*Corvus corax*, Kolltrabe. Sehr groß, Haushahngröße, schwarz mit Schiller. Stand- und Strichvogel; nistet bereits im Februar auf sehr hohen Waldbäumen; Adlerflug; paarweis in bestimmt abgegrenztem Revier. Ueberwiegend schädlich. Seltener.

Die beiden Krähenarten, die violett schwarze *Corvus frugilegus*, Saatkrähe, stets in großen Zügen wie die theilweis aschgraue mehr einzeln lebende, *Corvus cornix*, Nebelkrähe mit der grünlich schwarzen Spielart *C. corone*. *C. frugilegus* hat spitze Flügel, welche den Schwanz ganz bedecken; sind wohl überwiegend nützlich, obwohl sie auch Vogelnester, Saaten und Obstgärten plündern und kleines Wild schlagen. In gleicher Weise ist die bekannte Dohle *Corvus monedula* als überwiegend nützlich zu bezeichnen.

Zur folgenden Familie der Pirole gehört der nützliche Kirschenspirol, *Ortolus galbula*; Männchen leuchtend gelb und schwarz, Weibchen und Junge grünlich. Drosselgroß, schnell und unregelmäßig fliegend; sehr auffallend! (Pflingstvogel!), durch Plündern der Kirschbäume öfter schädlich; bleibt nur von Pfingsten bis August hier.

Zu den nützlichsten Thieren gehört der Staar, *Sturnus vulgaris*, den wir durch Brutkästen an unsere Gärten und Culturen (namentlich gegen Engerlinge!) fesseln müssen.

7. Familie: Drosseln. *Turdus*. Erste Schwinge sehr kurz, die dritte am längsten, der Schnabel an der Spitze mit einer Kerbe, meist 26 cm, 5 blaugraue rothgefleckte Eier.

Gefieder { Oberbrust mit weißlichem Schild: *T. torquatus* 1. Schildamsel.  
schwarz; {  
Amseln { schwarzbraun — dunkelbraun gefleckt (♀): *T. merula* 2. Schwarzdrossel.

untere Flügeldeckfedern { Flügel mit hellen Querverbinden  
schwarzgrau oder weißlich { schwarzbraun: *T. viscivorus* 3. Misteldrossel oder Schacker.  
untere Flügeldeckfedern { Flügel ohne Querverbinden;  
rothfarbig { weißlich { Schwanz schwärzlich; Kopf und  
Weichen rothfarbig — Augestreif deutlich rothgelb: *T. pilaris* 4. Wachholderdrossel.  
Weichen weißlich — Augestreif undeutlich; *T. iliacus* 5. Weinvogel.  
*T. musicus* 6. Krammetsvogel (Singdrossel).

Die Drosseln sind alle durch Insektenvertilgung besonders nützlich; leider wird ihnen wegen ihres delikaten Fleisches in den sog. „Dohnenstiegen“ sehr nachgestellt, sie kommen unter den Namen „Krammetsvögel“ als Lederbissen in den Handel.



8. Familie: Sänger. Ueberaus artenreich, meist kleine lebhaftes Vögel mit langen dünnen Beinen und kurzem Fluge; nur Sommergäste; kunstvolle Nester mit 5 Eiern. 1—2 Bruten. Zu ihnen gehören unsere beliebten und bekannten Singvögel. Man theilt sie in folgende Arten ein: die Schmager (Stein- und Wiesenschmager), die Erbsanger (Nachtigall, Blau- und Rothkehlchen, Rothschwanze), die Buschanger (Schwarzplattchen und Grasmuckenarten), die Laubanger (Laub-Spottvogel) und Rohranger (Drossel-, Schilf-, Sumpfrohranger).

9. Familie: Meisen. Körper gedrungen, Nasenlöcher mit Federn oder Borsten, Flügel kurz, Schwanz etwas gablig. Behen mit krummen Klammerkrallen, die ihnen das Klettern ermöglichen. Standvögel.

Zu dieser Familie gehören die Goldhahnen.

*Regulus ignicapillus* und *R. flavicapillus*, feuertoppiges und gelbtoppiges Goldhahnen, unsere kleinsten Vögel, laubgrun; zahlreich in Nadelhölzern, besonders nützlich.

Die eigentlichen Meisen sind bekannt; für unsere Wälder, namentlich aber für die Obstgärten überaus nützlich. Es werden nur genannt: die Kehlmeie, *Parus major*. Rücken grün, Unterseite gelb mit schwarzem Langsstreich, Scheitel schwarz, Wangen wei. Der vorigen sehr ähnlich die nur im Nadelholz vorkommende Tannenmeie: *Parus ater*, ferner die Sumpfmeie (Höhlenbrüter), die Blaumeie, Haubemeie zc.

*Sitta europaea* (caesia), gemeine Spechtmeie, ist der bekannte, im Walde sehr häufig vorkommende und vorzüglich kletternde, oben blaugraue, unten rostfarbene kleine Vogel, fälschlich wohl Baumlufer genannt. Die Baumlufer gehören vielmehr zur folgenden Familie der Klettermeisen, welche an den langen steifen Schwanzfedern kenntlich sind und stets von unten nach oben die Bäume kletternd nach Insekten absuchen, in Wäldern und Obstgärten nützlich. Die folgenden Familien der Bachstelzen und Lerchen sind für uns unwichtig.

13. Familie: Finken. Da sie meist von ohlhaltigem Samen leben, so werden sie überwiegend schädlich; nur zur Zeit, wenn sie Junge haben, vertilgen sie viel Insekten. Von den überaus zahlreichen Arten werden nur erwähnt der bekannte Buchfink, *Fringilla coelebs*, ferner der Bergfink, der Grünfink, der Kanarienvogel, der Hänfling, der Zeisig, der Distelfink, Kirschkernbeer, der Sperling zc.; hierher gehört auch der bekannte Dompfaff oder Rothgimpel, *Pyrrhula vulgaris*, der Fichtenkreuzschnabel mit gekreuzter Schnabelspitze, *Loxia curvirostra*, ferner das Geschlecht der Ammern, von denen die Goldammer, *Emberiza citrinella*, am bekanntesten ist.

Alle diese Vögel leben meist von Körnern, allerlei Sämereien, Bluthentknochen zc. und werden, obgleich sie zeitweis auch Insekten vertilgen, entschieden schädlich. Manche sind als gute Sänger oder gelehrige und unterhaltende Vögel in den Stuben beliebt.

## § 19.

### 3. Ordnung: Schreibvogel.

Nesthocker mit 10 Handschwingen, getafelten und befiederten Läufen.

1. Familie: Eisvögel. Groer Kopf und Schnabel bei kleinem gedrungenem Bau, meist brillant blau, grün oder kupferfarben schillerndes Gefieder; einsam an Bächen, Gräben und Flüssen, schädlich für Fischerei.

2. Familie: Wiedehopfe. Úpüpa épops, gem. Wiedehopf, bräunlich lehmfarben, Flügel und Schwanz schwarz, weiß gebändert; auf dem Kopf eine eben solche Haube; nützliche Höhlenbrüter.

3. Familie: Nachtschwalben. Caprimulgus europæus, gemeine Nachtschwalbe, auch Ziegenmelker genannt. 29 cm. Graues fein gezeichnetes Gefieder. Nacht- und Dämmerungsvogel, am Tage liegt er auf dem Boden oder auf horizontalen Nesten. Auf lichten Waldstellen oder an Waldrändern. Sehr nützlich.

Zu den Schreibvögeln gehören auch noch viele ausländische Familien, z. B. die prächtigen Colibris, Nashornvögel, ferner die Racken (Blauracke!), die Segler u.

§ 20.

4. Ordnung: Klettervögel.

Nesthocker mit Kletterfüßen. (Zwei Behen vorn und zwei Behen hinten), gürtelartig gebildete Läufe. Die mit geradem oder schwach gebogenem Schnabel leben von Insekten, die mit starkem und gekrümmtem Schnabel von Früchten und Körnern. Mit Ausnahme des Kufuks brüten sie in natürlichen oder selbst gemeißelten Baumhöhlen.

Cúculus canorus, gemeiner Kufuk. Beine und Krallen gelb, Hals und Oberkörper aschblau, Unterseite weiß mit schwarzen Querstreifen. Nur im Sommer bei uns. Hauptvertilger von haarigen Baumraupen, deshalb sehr nützlich. Legt seine 6—8 Eier, je eins in die Nester von kleinen Singvögeln, die sie ausbrüten müssen.

Spechte. Schnabel mittellang gerade, Zunge weit vorstreckbar, vorn hornig widerhakig und sehr klebrig, um die Insekten aus den gemeißelten Löchern hervorzuholen; der Schwanz mit sehr starken Federn, der letzte wagerechte platte Schwanzwirbel dient beim Klettern und Meißeln als Stütze (Kletterschwanz!), die inneren Hinterbehen kleiner als die äußeren, oft verkümmert. Sehr bunte Farben, klettern rudweis nur baumaufwärts. Durch Insektenverfolgung nützlich, fressen jedoch auch Ameisen und Sämereien. Stand- resp. Strichvögel.

Schwarz =	} Gefieder schwarz, nur der Scheitel (♂) oder nur das	} Genick roth (♀); Nabengröße:	} Picus mártius 1. Schwarzspecht.
Spechte			
} Gefieder oberseits weiß und schwarz; Schwingen weiß gebändert. Bunt = Spechte.	} mit 4 Behen	Hinterleib unten roth;	} ein schwarzer Halsstreif vom Mundwinkel herab; Hinterkopf roth (♂) oder — nebst dem Scheitel schwarz (♀); 24 cm (schwarzes Gesicht): P. major 2. Großer Buntspecht.
		Unterrücken und Bürzel schwarz	
} mit 3 Behen; Scheitel gelb (♂) oder weiß (♀); 34 cm:	} Unterseite ohne Roth, weißlich; Unterrücken weiß und schwarz gebändert; Scheitel roth (♂); oder weißlich (♂); 16 cm; im Laubholz:	} P. minor 4. Kl. Buntspecht.	} P. tridáctylus 5. Dreizehiger Specht.



§ 21.

5. Ordnung: Tauben.

Nesthocker mit knorpelschuppig bedeckten Nasenlöchern und Spaltfüßen.

*Columba palumbus*, Ringeltaube. 50 cm. Taubenblau, unten weinroth im Alter. An den Halsseiten ein großer weißer Fleck (Ring), ebenso an den Borderrändern der Flügel, schädlich.

*C. oenas*, Hohltaube. 44 cm. Ganz mohnblau, auf den Flügeln einzelne schwarze Flecke. Zugvogel. Ruft: „Huhu“, „Huhuhu“.

*C. turtur*, Turteltaube. Viel kleiner, 29 cm. Rostroth, wenigstens die vier äußersten Schwanzfedern mit weißer Spitze; Schulterfedern bräunlich mit dunklen Flecken. Ruft: „Turturr, turturr“. Sehr schädlich für Nadelholzzaaten.

Alle drei Taubenarten sind Zugvögel und forstlich schädlich.

An den Küsten und auf den Inseln kommt noch die der Hohltaube sehr ähnliche Felsentaube *C. livia* vor, unserer Haustaube am nächsten verwandt.

§ 22.

6. Ordnung: Hühnervögel.

Schwerfällige Erdvögel mit kurzem kuppig gerundetem Schnabel, kräftigen Gangbeinen und Sitzfüßen (3 Zehen vorn, 1 Zehe hinten), bei den Männchen oft 1 bis 2 Sporen; suchen scharrend ihre aus Grünfutter, Körnern und Insekten bestehende Nahrung am Boden. Meist Standvögel.

1. Familie: Achte Hühner. Das Männchen stets, das Weibchen meist mit nacktem Fleck an den Wangen, fliegen schlecht, laufen vorzüglich, Nasenhöhlen besiedert.

*Phasianus Gallus*, das Haushuhn.

*Phasianus colchicus*, gemeiner Fasan. Rothbraun, Hals und Kopf grün (♂); ♀ oben grau, braun gefleckt; düstereres Gefieder als ♂. *Ph. pictus*, Goldfasan, *Ph. nycthemerus*, Silberfasan, und viele Spielarten; ferner gehören hierher die Pfauen, Puter, Perlhühner.

2. Familie: Waldhühner. Schnabel kurz, stark gewölbt, über den Augen eine mondformige rothe rauhe nackte Stelle, Hinterzehen höher als Vorderzehen. Fliegen mit Geräusch.

*Tetráo urogallus*, Auerhahn. Putengröße, dunkel, schiefer schwarz, verlängerte Kehlfedern, Lauf ganz besiedert, Schwanz abgerundet. Henne nur Haushahn groß, rostfarben mit vielen schwarzen Flecken und Bändern, also bunt. 5—12 Eier.

*T. tetrix*, Wirkhuhn. Haushahngröße, schwarz und stahlblau, Flügel mit weißer Doppelbinde, Schwanz stark leierförmig gegabelt (Spiel!), Henne Haushuhngröße, fast ebenso gefärbt als die Auerhenne. 6—12 Eier.

*T. bonasia*, Hazelhuhn. Rebhuhngröße, rostbraun, weiß und schwarz gefleckt; Lauf halb besiedert, im Gebirge, fliegt gut.

3. Familie: Feldhühner. Nackte Stellen am Auge fehlen oder klein, Nasenhöhlen unbesiedert.

*Pérdix cinerea*, Feldhuhn (Rebhuhn!) in Völkern bis zum Frühjahr, wo sie sich in Paare trennen.

Der Hahn durch einen kastanienbraunen hufeisenförmigen Fleck am Bauche und rothe oder gelbe Wärmchen um die Augen ausgezeichnet. Junge Hühner haben gelbliche, alte Hühner haben grau-bläuliche Füße.

*Coturnix communis*, gemeine Wachtel, viel kleinerer Zugvogel; braun mit gelbweißen Schaffstrichen; über Auge und Scheitel ein gelbweißer Streif; Kehle des ♂ schwarz.

Alle Hühnervögel sind Nestflüchter und Standvögel mit Ausnahme der Wachtel.

## § 23.

### 7. Ordnung: Laufvögel.

Erdbögel mit verkümmerten oder stumpfen gewölbten Flügeln, kräftigen Beinen und Lauffüßen (3 Zehen vorn).

Meist ausländische Familien, von denen am bekanntesten die Strauße (einziger Vogel mit nur zwei Zehen!) und die Kasuare. In Deutschland nur die gem. Trappe, *Otis tarda*, von Putzgröße, rostbraun mit schwarzen Querstreifen, Kopf und Hals aschgrau, Federbart beim Männchen, mittelhohe Stelzbeine. Truppweis auf Feldern in der Ebene.

## § 24.

### 8. Ordnung: Watvögel.

Sumpfvögel mit langem Halse und Watbeinen (sehr langer Lauf!), lange, seltener mittellange meist gerade Schnäbel, Nasenlöcher mit feinen Rippen, Schwanz kurz, Beine im Fluge nach hinten gestreckt.

1. Familie: Wasserhühner. Vorderzehen lang, zum Theil mit Schwimmappen, gehen und schwimmen nickend, schlechte Flieger, gute Läufer und Schwimmer.

*Fulica atra*, gem. Bleßhuhn. Der mittellange seitlich gedrückte Schnabel setzt sich als schwielige, grell weiß gefärbte Platte bis hoch auf die Stirn fort. Schnabel und Stirnplatte weiß, sonst schieferfarben. Entengröße; 47 cm. Hat etwas thranigen Geschmack.

*Gallinula (fulica) chloropus*, gem. Teichhuhn (Wasserhenne, schwarze Ralle), 31 cm, Zugvogel; grüne Beine, Gefieder oben olivenbraun, sonst schiefergrau, Stirn schön roth. Auf Teichen und Binnenseen.

*Crex pratensis*, gem. Wiesensumpshuhn oder Wachtelkönig, 28 cm. Im Gefieder der Wachtel ähnlich, etwas größer. Knarrt im Frühjahr Abends auf Wiesen, wohlschmeckend.

*Grus cinerea*, gem. Kranich. 120 cm, aschgrau, kahler Oberkopf mit Vorsten, hintere Schwingen kraus, Hals und Beine storchähnlich, langer Schnabel.

*Rallus aquaticus*, Wasserralle. 28 cm. Schnabel etwas länger als Kopf, schwarz, Weichen weiß gebändert.

2. Familie: Schnepfenartige Vögel. Schnabel dünn, lang, theils weich. Erste Schwinge ein ganz kleines Federchen. Die Hinterzehe klein, etwas höher, gute Flieger. 4 birnenförmige, gelbliche oder weißgrünliche braunfleckige Eier im ärmlichen Neste. Wohlschmeckende Vögel, theils sehr theure Lederbissen.

Schnabel mit gerundeter Spitze; Scheitel und Stirn aschgrau, Hinterkopf mit rothgelben Querbinden; Rebhuhngröße, *Scōlōpax rusticōla*, 1. Waldschnepfe.\*)

Schnabel mit flachgedrückter Spitze; Scheitel schwarzbraun, mit hellem Längsstreif.	}	Flügeldeckfedern mit weißem am Schaft nicht unterbrochenen Spitzenfleck 25 cm, Turteltaubengröße: Sc. major 2. Doppelschnepfe.
		Flügeldeckfedern mit rostgelblichen, am Schaft unterbrochenen Spitzenfleck 23 cm, Drosselgröße: Sc. gallināgo 3. Bekassine.
		Scheitel schwarz, zu beiden Seiten gelb gestreift, Lerkengröße: Sc. gallinūla 4. Kl. Bekassine.

*Tringa pugnax*, Kampfschnepfe. Drosselgroß, sofort kenntlich an dem auffichtbaren langen Federtragen um den Hals und den langen nackten Beinen; das Gefieder ist sehr verschieden, im Allgemeinen jedoch das gewöhnliche Schnepfengefieder. Kämpfen stark zur Paarungszeit. Eier wohlschmeckend.

*Tótānus fuscus*, großer, rothschenkiger Wasserläufer, schwarzbraun, turteltaubengroß, Schnabel unten roth, viele ähnliche Arten auf süßen Wassern, eßbar.

*Limosa aegocēphāla*, Fuhlschnepfe (Gaiskopf!), taubengroß, sehr lange Beine, breitspitziger gerader Schnabel, Mittelstrale innen am Rande gesägt, Vorderkörper rostroth, im Winter dunkel, Schwanz schwarz, an der Wurzel weiß. Auf dem Zuge bei uns in Sümpfen.

*Numenius arcuāta*, großer Brachvogel (Doppelschnepfe), Oberrücken und Schultern braun mit rostgelben Flecken, Unterleib weiß mit braunen Querstrichen, Flügel schwärzlich mit weißen Flecken; Füße bläulich; Stodentengröße, 60 cm. Sehr langer bogiger Schnabel, Beine lang, alle Vorderzehen durch Spannhaut verbunden.

*N. phaēōpus*, kl. Brachvogel. Halb so groß, schaaarenweis auf dem Zuge auf den Feldern, wo er sein Pfeifen hören läßt. Kopf dunkel mit gelbem Mittelstrich. Schnepfengröße. Beide Brachvögel nebst ihren Eiern wohlschmeckend; ihr Gefieder ist schnepfenartig.

3. Familie: Regenpfeifer. Mittellanger kuppenförmiger Schnabel, die kräftigen Beine ohne Hinterzehe, fliegen und rennen schußweis schnell; auf offenen Flächen. *Charādrīus aurātus*, Goldregenpfeifer. Turteltaubengroß, oben dunkelgrau mit grünen oder gelben Fleckchen. „Lute“ bei den Jägern genannt. Wohlschmeckend.

*Vanellus cristātus*, gem. Kiebitz. Bekannt. Eier theure Vederbissen.

4. Familie: Reiher.

*Árdēa cinérēa*, gem. Fischreiher. 1 Meter; oben aschgrau, unten weiß. Vorderhals mit 2 schwarzen Streifen. Hinterzehe groß, in einer Ebene mit den 3 Vorderzehen, sehr hochbeinig. Nistet gesellig auf hohen Bäumen. Fliegt mit eingezogenem Kopfe. Sehr schädlich für die Fischerei.

Ferner gehören hierher die Störche. Bekannt.

Die Schnepfen und Regenpfeifer liefern mit sehr wenig Ausnahmen ein vorzügliches Fleisch und werden deshalb vielfach gejagt; im Allgemeinen sind sie durch Insektenvertilgung nützlich.

\*) Die von der Jägerei unterschiedenen Arten: der größere lebhafter gefärbte „Eulenkopf“ und die kleinere „Stein- oder Dornschnepfe“ sind specifisch nicht verschieden. Letzteres sind wohl jüngere Männchen oder weniger entwickelte Individuen aus rauheren Gegenden. (Vergl. „Die Waldschnepfe“ von Dr. Hoffmann. Stuttgart bei Thiernemann.)

§ 25.

9. Ordnung: Schwimmvögel.

Wasservögel mit Schwimmhäuten zwischen den Zehen.

*Colymbus cristatus*, großer Haubentaucher. Entengröße, unten glänzend weiß, rostfarbene Krause am Halse, mit Schwimmlappen. Sehr gesuchtes Pelzwerk.

Ente. Schnabel flach, breit, vorn mit einem Nagel, an den Rändern mit Querblättchen oder Zähnen (Lamellen), vier Zehen, die drei vorderen mit ganzen Schwimmhäuten; fliegen schnell. Erpel lebhafter gefärbt als Ente.

Schwimmenten: *Anas boschas*, Stockente, auch Märzente. 60 cm. Flügelspiegel\*) violettblau mit weißer Einfassung. Füße gelblich-roth; außer dem Prachtkleide Erpel wie Ente einfach graubraun. Stammart der Hausente. Hals bei ♂ grünlich, bei ♀ grau.

*A. clypeata*, Löffelente. 50 cm. Schnabel vorn auffallend breit und gewölbt mit langen lammartigen Lamellen. Füße gelblich-roth.

*A. crecca*, Krickenente. Nur taubengroß; kleinste Ente, Beine aschgrau, Schnabel schwärzlich, grüner Spiegel, Schwanz 16 Federn; mit ihr sehr ähnlich, aber durch grauen Spiegel unterschieden *A. Querquedula*, Knädelente, Schwanz 14 Federn. Die Spitzente, *A. acuta*, groß, kenntlich am langen dünnen Hals und den wie ein Spieß hervorragenden Mittelschwanzfedern. *A. strepera*, Schnatterente, groß, weißlicher Spiegel, Schnabel und Füße schwarz gelblich. *A. penelope*, Pfeifente, mittelgroß, Schnabel verhältnißmäßig, bleifarben mit schwarzem Nagel, Mundspalte gleich Lauf.

Zu den Tauchenten, die sich durch gedrungenen Körper und mit Hautsaum versehener Hinterzehe auszeichnen, gehören die mittelgroße *A. ferina*, Tafelente, mit hellaschfarbenem Spiegel, und *A. clangula*, Schellente, mit weißem Spiegel. Außerdem noch zahlreiche minder wichtige Arten.

Die Enten sind Tag- und Nachtvögel, brüten einzeln im Wasserkraut, auch auf Bäumen und in Höhlen, fliegen hintereinander im schrägen Längsstrich oder in Keilform.

*Anser cinereus*, Grau- oder wilde Gans. 95 cm. Rötlicher Schnabel von Kopflänge ohne Schwarz, Beine fleischfarben. Sehr schädlich und scheu. Stammart unserer zahmen Gans. Außer der Graugans wird den Feldern noch die Abart *A. ségétum*, Saatgans, sehr schädlich, die kleiner ist (85 cm) und orangefarbene Schnabel mit schwarzer Wurzel und Kuppe, auch mehr orangefarbige Beine hat; nur die Jungen schmackhaft.

*Cygnus olor*, Höckerichwan. 160 cm. Nackte Stelle zwischen Auge und Schnabel schwarz, im Alter der rothe Schnabel mit schwarzem Stirnhöcker; weiß, an den Distickelstücken, vielfach gezähmt.

*C. musicus*, Singichwan. Nackte Stelle zwischen Auge und Schnabel gelblichfleischfarben; ebenfalls weiß, ohne Höcker, singt nicht, sondern schreit ähnlich den Gänsen; auf dem Zuge gefellig.

Die folgenden Familien der Ruderfüßer (Pelikane, Kormoran), der Möwen (Seeschwalbe und eigentl. Möwen) und der Sturmvögel übergehen wir, da sie hauptsächlich Meervögel sind.

\*) Spiegel nennt man den auffallend anders gefärbten Fleck auf dem Flügel.

§ 26.

Die dritte, vierte und fünfte Klasse der Wirbelthiere, welche die Reptilien, Amphibien und Fische umfaßt, haben für den Forstmann entweder gar keine oder doch eine so untergeordnete Bedeutung, daß wir sie hier ganz übergehen können.

§ 27.

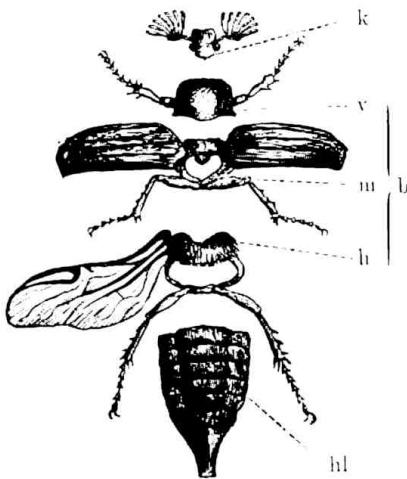
Von dem zweiten Kreise, welcher die Gliederfüßler begreift, haben für den Forstmann nur die Klasse der Insekten und von diesen hauptsächlich die ersten drei Ordnungen, nämlich die Ordnungen der Nachtflügler, der Käfer, der Schmetterlinge und in geringerem Grade die Ordnung der Gradflügler und Halbflügler Interesse; die forstlich wichtigen sind ausführlich besprochen und beschrieben in den Kapiteln des Forstschutzes, welche über die Beschädigungen der Wälder durch Insekten handeln. Es folgt hier nur eine ganz kurze Charakteristik zur Erleichterung der Erkennung der verschiedenen Ordnungen, Familien und Gattungen nebst Aufzählung der für uns interessanten Insekten.

II. Kreis. 1. Klasse: Insekten.

Gliederthiere mit 1 Fühlerpaar und 6 Beinen an der Brust.

§ 28.

Allgemeines.



Figur 5. Insektenkörper nach seinen Theilen.

Der Körper der Insekten sondert sich scharf in Kopf (Figur 5, k), Brust (b) und Hinterleib (hl). Der Kopf trägt Fühler, Augen und Mundtheile. Die vielgliedrigen Fühler sind sehr mannigfaltig gebildet in Bezug auf Länge und Form; letztere ist faden-, borsten-, schnur-, sägen- u. förmig, bald geknöpft, gebrochen u. c.; dieselben dienen nicht nur zum Tasten, sondern vermitteln auch Geruchs- und Gehörsempfindungen. Die Augen sind entweder einfach oder zusammengesetzte (Netz-) Augen mit oft vielen Tausenden sechsseitigen gewölbten Feldern. Die Mundwerkzeuge dienen entweder zum Beißen oder zum Saugen; sie bestehen aus