

Weibchen besitzen ein Rudiment desselben. Eine Kloake ist vorhanden, in welche sich Darm, Geschlechtswege und Harnorgane münden. Viele Abweichungen zeigt das Skelett; so sind doppelte Schlüsselbeine vorhanden, wie bei Vögeln und Amphibien, das Becken trägt Ventelknochen, wie das der Ventelthiere.

1. Gatt. *Tachyglossus* Ill. (Echidna Cav.) Schnauze verlängert, schmal, mit kleinem Munde, langer Zunge; Zähne fehlen, dafür mehrere Reihen nach hinten gerichteter Hornspitzen am Gaumen; der Körper ist behaart, auf dem Rücken mit Stacheln besetzt. Lebt von Ameisen. *T. Hystrix*. Oben ganz mit Stacheln bedeckt, schwarz. Neuholland. *T. setosus*. Weiße Haare zwischen den Stacheln. Braun mit einem schwärzlichen Fleck am Auge. Vandiemenland.

2. Gatt. *Ornithorhynchus* Blumenb. Schnabelthier. Körper dicht behaart mit Wollpelz; die Schnauze breit, platt, hornartig, mit tief bis zum Grunde gespaltenem Munde, wie Entenschnabel; zwei Zahnplatten jederseits oben und unten im Munde, ähnlich denen des *Orycteropus*, aber mehr hornartig, aus senkrechten hohlen Sätern bestehend; die Beinen durch Schwimmhaut verbunden; Schwanz platt wie Viberschwanz, aber behaart. Leben in Flüssen und Sümpfen Neuhollands. Die frühere Angabe, die Schnabelthiere legten Eier und bildeten dadurch einen Uebergang zu den Vögeln, ist völlig unwahr und stammte aus einer leichtfertigen Beobachtung. *O. paradoxus*.

2. Klasse. Vögel. Aves.

Zahnlose Kieferknochen, mit horniger Bedeckung überzogen, bilden den Schnabel. Der Oberschnabel (aus Verwachsung des Oberkiefers, Zwischenkiefers und der Nasenbeine gebildet) ist am Schädel mehr oder weniger beweglich. Zuweilen ist er an seiner Wurzel von einer Haut, Wachshaut (*cerōma*), umkleidet. Der mittlere Längstheil des Oberkiefers, der Schnabelrücken, heißt Firsche (*culmen*), ist zuweilen durch eine Furche von den Seitentheilen (*paratōna*) abgesetzt. Der Unterkiefer besteht aus zwei an ihrer Spitze verschmolzenen Keilen; der Winkel, in welchem beide zusammenstoßen, heißt Kinnwinkel; der durch die Vereinigung der Kieferäste gebildete Spitzentheil heißt die Dille (*myxa*), die untere Kante derselben vom Kinnwinkel zur Unterkieferspitze Dillenkante (*gonys*), die Gegend zwischen Auge und Schnabelwurzel der Zügel. Im Schnabel liegen die Nasenhöhlen, durch eine Scheidewand von einander geschieden; fehlt die Scheidewand vorn, so heißen die Nasenlöcher durchgehende (*nares perviae*). Ein äußeres Ohr, Ohrmuschel, fehlt, nur einige Gulen besitzen eine ihm vergleichbare Vorrichtung. Die

Theile des inneren Ohres sind sehr vereinfacht. Nur ein Gehörknöchel. Das Auge ist durch Schärfe und eigenthümliche Theile (Knochenring, Fächer, Nickhaut) vor dem der Säugthiere ausgezeichnet; die Zunge bei wenigen Geschmackorgan, meist knorpelig oder hornartig.

Die Schädelknochen verwachsen sehr früh unter einander, ohne Nähte zu lassen. Die Zahl der Halswirbel ist verschieden, mit der Länge des Halses im Verhältnisse. Viele Eigenthümlichkeiten des Skelettes beziehen sich auf das Flugvermögen. Manche Knochen sind nicht mit Mark erfüllt, sondern hohl und zur Aufnahme atmosphärischer Luft fähig, pneumatisch; am häufigsten Oberarm, Brustbein, zum Theil die Schädelknochen, seltener der Oberschenkel, nicht die unter dem Ellenbogengelenke und Knie gelegenen Knochen. Die durch die heftigen Flügelbewegungen nöthig gemachte Festigkeit des Brustkastens wird durch Fortsätze an Rückenwirbeln und Rippen, besonders aber durch die Zwischenrippenknochen, die hier die Stelle der Zwischenrippenknorpel vertreten, erreicht. Die Stärke der beim Fluge besonders thätigen Brustmuskeln, die sich am Brustbeine anheften, erfordert dessen breite, fast schildförmige Gestalt, und die bei den fliegenden Vögeln immer vorhandene mittlere Leiste desselben (Brustbeinkamm, *crista sterni*). Die Stärke des Schultergerüsts wird durch einen V-förmigen, mit seinem Winkel an dem Brustbeine befestigten Knochen, das Schlüsselbein oder Gabelbein (*furcula*), vermehrt, welches die Enden der Rabenschnabelbeine (*ossa coracoidea*), die hier als eigene Knochen auftreten, von einander entfernt hält.

Die Vorderglieder sind zu Flügeln umgestaltet; die Knochen der Handwurzel und Mittelhand sind vereinfacht, Daumen und kleiner Finger sind griffelförmige Knochen, und nur der größere Mittelfinger hat 2 Glieder. Fortsätze der Körperhaut und lange an den Knochen eingefügte Federn, Schwungfedern (*remiges*), bilden die Flügel. Schwungfedern erster Ordnung oder Handschwingen (*r. primariae*) heißen die vom Flügelbuge bis zur Spitze den Knochen der Mittelhand und dem großen Finger eingefügten Schwingen, meist 10; die Schwingen zweiter Ordnung oder Armschwingen (*r. secundariae*) setzen sich am Vorderarm bis zum Ellenbogengelenke an; die Schulterfedern (*p. scapulares*), welche am Oberarme eingefügt sind, bilden den Schulterfittig (*parapterum*). Oben und unten sind die Schwungfedern von kürzern Federn, Deckfedern, bedeckt. Der Daumen trägt den am Flügelbuge befindlichen Eckflügel (*ala spuria* s. *alula*).

Die Beine bestehen aus Ober-, Unterschenkel und Fuß, wie bei den Säugthieren; ersterer ist aber kurz, am Leibe anliegend, und das Knie kommt nie zum Vorscheine; daher nennt man den Unterschenkel oder das Schienbein (*tibia*) oft fälschlich Schenkel, und das nach hinten gerichtete Ferseengelenk (*suffrago*) Knie. Statt Fußwurzel- und Mittelfuß-Knochen haben die Vögel nur einen Knochen (oft fälschlich

Unterschenkel genannt); wir nennen ihn Lauf (tarsus). Er trägt immer eine hornige Bekleidung, die meist in Tafeln getheilt ist, oder aus kleinen Rörchen besteht; wenn die Tafeln vorn und an den Seiten zu langen ungetheilten Schienen verwachsen sind, nennt man den Lauf gestieft, häufiger sind nur die Seiten desselben mit langen Schienen belegt, die dann auf der Hinterseite sich berühren. Am Lauf sind die Zehen eingelenkt, deren Zahl nie mehr als 4 ist. Meist sind davon 3 nach vorn und die innerste Zehe, unserer großen Zehe entsprechend (hallux), nach hinten gerichtet. Letztere ist zuweilen gleich hoch mit den Vorderzehen eingelenkt, daß sie ihrer ganzen Länge nach auf dem Boden ruht, auf liegend (incumbens), oder berührt nur mit der Nagelspitze den Boden auf tretend (insistens), oder ist weit höher als die Vorderzehen am Laufe eingelenkt, daß sie nicht den Boden berührt, abgerückt (h. amotus). Ist das Schienbein bis zum Kniegelenke mit Federn bedeckt, so heißen die Beine Gangbeine (pedes gradarii), ist es an seinem untern Theile, über dem Kniegelenke oder der Fußbeuge nackt, Wadbeine (p. vadan-tes). Die Gangbeine sind nach Richtung und Verwachsung der Zehen verschieden. Sind drei Zehen nach vorn, die Innen- oder Hinterzehe nach hinten gerichtet, und Mittel- und Außenzehe nur am Grunde mit einander verwachsen, so nennt man sie Wandelfüße (p. ambulatorii); sind beide bis über die Mitte verwachsen: Schreitfüße (p. gressorii); sind die Vorderzehen unverwachsen, nur durch eine kurze Haut an ihrem Grunde verbunden: Sitzfüße (p. insidentes); wenn sie völlig von einander getrennt sind: Spaltfüße (p. fissi). Bei den Kletterfüßen (p. scansorii) ist auch die Außenzehe nach hinten gewandt, so daß zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten gerichtet sind; bei den Klammerfüßen (p. adhamantes) ist auch die Hinterzehe nach vorn gekehrt. Eine Zehe, die beliebig nach vorn und hinten gewandt werden kann, heißt Wendezehe. Bei den Wadbeinen ist der Lauf entweder sehr verlängert: Stelzenbeine (p. grallarii), oder kurz zusammengedrückt, bei den Schwimmfüßen. Stelzenbeine ohne Hinterzehe heißen Lauf-
füße (p. cursorii); Wadbeine, deren 3 Vorderzehen an ihrer Wurzel durch eine kurze Haut verbunden sind: geheftete Füße (p. colligati); sind nur die beiden äußeren so verbunden: halbgeheftete Füße (p. semicolligati). Bei den Schwimmfüßen (p. palmati) reicht die verbindende Haut bis zur Spitze der 3 Vorderzehen, bei den halben Schwimmfüßen (p. semipalmati) nur zur Hälfte. Ist auch die Hinterzehe nach vorn gewandt und in die gemeinsame Schwimmhaut aufgenommen, so nennt man sie Ruderfüße (p. stegani). Bei den gespaltenen Schwimmfüßen (p. fissopalmati) läuft ein ganzrandiger Hautsaum an den Zehen hin; bei den Lappenfüßen (p. lobati) bildet dieser an den einzelnen Zehengliedern Lappen.

Von den innern Theilen ist zu bemerken: der Mangel der

Windungen auf der Oberfläche des Gehirnes; der Mangel des Kehlsbeckels am Kehlkopfe, der hier, im Gegensatze des am Ausgange der Luftröhrenäste befindlichen untern Kehlkopfes (Bronchiallarynx), der obere heißt und wenig zur Bildung der Stimme beiträgt, welche vielmehr im untern hervorgebracht wird. Ferner fehlt das Zwerchfell. Die Lungen sind fest an die hintere Brustwand angewachsen und füllen die Brusthöhle nicht aus. Die eingeathmete Luft tritt durch mehrere Oeffnungen aus der Lunge heraus in dünnhäutige Luftsäcke, wird in diesen in der ganzen Kumpfhöhle verbreitet und tritt selbst in die markleeren Knochen ein. Das Herz hat 2 Vor- und 2 Herzkammern. Das Blut ist wärmer als bei den Säugethieren (zwischen 30° — 35° R.). An der Speiseröhre haben mehrere Vögel eine sackförmige Erweiterung, Kropf, und alle am untern Ende derselben vor ihrem Eintritte in den Magen eine starke drüsenreiche Erweiterung, Vormagen. Der Magen selbst ist muskulöser als der der Säugethiere; bei manchen Körner fressenden Vögeln besteht er aus 2 starken halbkugelförmigen, durch glänzende Sehnen verbundenen Muskeln, und seine innere Haut ist hart und lederartig. Am Anfange des Mastdarmes finden sich meist 2 Blinddärme von verschiedener Länge. Der Mastdarm, wie die Harnleiter und Geschlechtswerkzeuge öffnen sich in die Kloake. Der einzige traubensförmige Eierstock und der darmähnliche Eierleiter liegen an der linken Seite, ersterer in der Lendengegend; nur selten, bei einigen Raubvögeln, findet sich das Rudiment auch an der rechten Seite. Die beiden Hoden der Männchen liegen jederseits gleich unter den Lungen in der Lendengegend, ihre Ausführungsgänge münden in der Kloake in 2 Wurzeln. Nur wenige Vögel (Strauße, Enten, Penelopiden) besitzen eine männliche Ruthe, welche dann an der Vorderwand der Kloake liegt. Die Vögel besitzen, wenigstens in der Jugend, einen rundlichen drüsigen Beutel (bursa Fabricii), der oben in die Kloake mündet.

Der Körper ist mit Federn bekleidet. Die zarten, dicht an der Haut liegenden, von den eigentlichen Federn, Conturfedern, verdeckten Federchen, heißen Flaumfedern, Dunen. An der vollständigen Feder unterscheidet man den Stamm oder Schaft (scapus) und die Fahne, den Bart (vexillum). Am Stamme bildet den untern, durchscheinenden, hornartigen Theil die Spuhle (calamus), welche sich in einem Streife zur Spitze erstreckt. Auf diesem letztern liegt der markig zellige Schaft (rhachis), welcher mit 2 stumpfen Enden im Kiele endigt. Am Stamme (Schaft) stehen zweizeilig die den Bart bildenden Fasern, Strahlen (radii), an diesen wiederum zweizeilig die Fäserchen (radioli), die oft noch wieder Fasern zeigen. An manchen Federn fehlen die Fasern ganz oder zum Theile, z. B. an den in der Bügelgegend und an der Schnabelwurzel sich findenden, haarähnlichen Schnurrborsten,

Barthborsten (vibrissae). Die Färbung des Federkleides ist oft nach dem Geschlechte, dem Alter und der Jahreszeit verschieden.

Alle Vögel besitzen eine Stimme, die meisten eine Lockstimme, d. h. gewisse, ihrer Art eigenthümliche, einfache Töne, mit denen sie andern Vögeln ihrer Art zurufen, sich einander locken; eine geringe Zahl hat einen eigentlichen Gesang, bei welchem die Stimme rascher oder langsamer, mit hohen und tiefen, stärkern und schwächern Tönen wechselt. Es setzt dies eine größere Beweglichkeit der Stimmorgane voraus, und findet sich deshalb vorzugsweise und fast ausschließlich nur bei den Singvögeln (Oscines, Passerini), welche 5 kleine Muskelpaare (Singmuskelapparat) am untern Kehlkopfe besitzen. Aber nicht alle Vögel singen, welche mit diesem Apparat begabt sind, z. B. die Raben.

Alle Vögel legen Eier, meist in ein mehr oder weniger künstliches Nest, seltener auf den nackten Boden. Die Wahl des Brutplatzes ist nach der Lebensart, hauptsächlich nach der Nahrung und der größern oder geringern Hülfbedürftigkeit der Jungen verschieden, Nestbau und Brüten ist größtentheils den Weibchen überlassen. Nach beendigter Brutzeit beginnt die Mauser, in welcher statt der abgenutzten Federn neue hervorbrehen. Bei einigen findet eine doppelte Mauser statt, eine Haupt- (Herbst-)mauser (Winterkleid) und eine bei herannahendem Frühjahr (Sommer- oder Hochzeitskleid). Nach beendigter Mauser ziehen viele Vögel aus unsern Gegenden fort, wenige vor deren Eintreten. Die Vögel, welche zu bestimmter Zeit bei herannahendem Winter in südliche Gegenden wandern und nach Verlaufe des Winters zu uns zurückkehren, nennt man Zugvögel; andere, welche in Gesellschaft nach Nahrung in verschiedenen Richtungen das Land durchziehen, Strichvögel; wenige halten sich bei uns Winters in den Gegenden, wo sie brüteten, Standvögel.

Literatur.

- Brisson, Ornithologia. Paris 1760. 6 Voll. 4.
 Latham, Index ornithologicus. Londini 1790. 4.
 Latham, Uebersicht der Vögel. U. d. Englischen von Bechstein. Nürnberg 1793—1813. 4.
 Latham, A general history of birds. 11 Vols. 4. Winchester. 1821—28.
 Bechstein, Ornithologisches Taschenbuch von und für Deutschland, oder kurze Beschreibung aller Vögel Deutschlands. 3 Theile. Leipzig 1802—12.
 Temminck, Manuel d'ornithologie, ou tableau synoptique des oiseaux, qui se trouvent en Europe. 4 Pts. 2^e édit. 8. Paris 1820—40.
 Naumann, Joh. Andr., Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Neu herausg. von dessen Sohne J. B. Naumann. 13 Bde. Leipzig 1822—60.
 Vieillot, Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Ornithologie, par l'Abbé Bonnaterre et continuée par L. P. Vieillot. Paris 1823. 3 Vols. 4.

- * Brehm, Handb. d. Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands. Jümenau 1831. 8.
 Lesson, Traité d'ornithologie. 2 Vols. Paris 1831—32. 8.
 Rennie, die Baukunst der Vögel. Leipzig. 1833.
 Swainson, The natural history and classification of birds (Lardner's Cabinet Cyclopaedia). 2 Vols. London 1836—37. 8.
 Gray, G. R., A list of the genera of birds. Sec. edit. London 1841—42.
 Gray, G. R., The genera of birds, illustrated with about 350 plates by D. W. Mitchell. London 1844—49. 3 Vols. Fol. (Kostbares Hauptwerk.)
 J. Müller, Ueber die bisher unbekannten typischen Verschiedenheiten der Stimmorgane der Passerinen. Berlin 1847. 4.
 Cabanis, Ornithologische Notizen im Archiv für Naturgeschichte. 1847. I. S. 186 und 308.
 Bonaparte, Carol. Lucian., Conspectus generum avium. Lugduni Batav. 1850.
 Reichenbach, L., Synopsis avium iconibus coloratis hucusque rite cognitarum specierum illustrata. Lipsiae. 4.
 Reichenbach, L., Avium systema naturale. Das natürliche System der Vögel mit 100 Tafeln, größtentheils Original-Abbildungen der bis jetzt entdeckten fast 1200 typischen Formen. Leipzig 1850.
 Cabanis, Museum Heineanum. Pars I. Oscines. Halberstadt 1850—51.

Die Ordnungen der Vögel sind:

- A. Unterschenkel bis zur Fußbeuge befiedert (Gangbeine):
1. Oscines. Singvögel. Wandelfüße mit spitzigen stark zusammengedrückten Krallnägeln; Läufe jederseits mit einer Schiene belegt, die weit nach hinten herumgreift. 9 Handschwingen oder 10, von denen die erste kurz ist; Schnabel ohne Wachshaut; ein Singmuskelapparat.
 2. Clamatores. Schreivögel. Schreitfüße (selten Wandel-, Klammer- oder Sitzfüße) mit spitzen Krallnägeln; an den Seiten der Läufe Tafeln oder Körner, oder selten nackte Haut; 10 Handschwingen, deren erste lang; Schnabel ohne Wachshaut.
 3. Scansores. Klettervögel. Kletterfüße mit spitzigen Krallen, Schnabel (mit Ausnahme der Papageien) ohne Wachshaut.
 4. Raptatores. Raubvögel. Kräftige Beine, Sitz- oder Spaltfüße mit starken, gekrümmten, spitzen Krallen; der Schnabel mit hakenförmig gebogener Spitze des Oberkiefers, an der Wurzel von einer Wachshaut umgeben.
 5. Rasores s. Gallinacei. Hühnervögel. Sitz- oder Spaltfüße mit nicht zusammengedrückten stumpfen Nägeln; der Oberschnabel meist wölbig (mit seinen Rändern den Unterkiefer umfassend), zuweilen mit Wachshaut.

B. Unterschenkel nur am obern Theil befiedert

(Wadbeine):

6. *Cursores*. Laufvögel. Meist Lauffüße; verkümmerte zum Fluge untaugliche Flügel.
7. *Grallatores*. Wadvögel. Wadbeine mit langen Läufen, geheftete, halbgeheftete, oder Spaltfüße, seltener Schwimmfüße oder Lappenfüße; Flügel zum Fluge tauglich.
8. *Natatores*. Schwimmvögel. Wadbeine mit kurzen Läufen, Schwimm- oder Ruderfüße, seltener gespaltene Schwimmfüße.

I. Ordnung. *Oscines*. Singvögel.

(*Canori*, *Passerini*. Sperlingsvögel.)

Ihre Füße sind schwach; immer sind drei Zehen nach vorn, eine nach hinten gerichtet, und die beiden äußeren sind am Grunde verwachsen (Wandelfüße). Der Lauf ist vorn mit einer Reihe großer Tafeln versehen, die zuweilen zu einer einzigen langen Schiene verwachsen, die Seiten des Laufs sind mit einer einzigen Schiene bekleidet (gestiefelt), die so weit nach hinten herumgreift, daß kein Raum für die Granulirung der Hinterseite übrig bleibt. Die meisten bewegen sich hüpfend. Die erste der zehn Handschwingen ist klein, oder fehlt ganz, so daß dann nur neun Handschwingen vorhanden sind. Die großen Deckfedern sind so kurz, daß sie höchstens die halbe Länge der Armschwingen erreichen (wogegen sie bei allen andern Vögeln länger sind). Der Schwanz besteht aus 12 Steuerfedern (äußerst selten 10). Der Schnabel ist in seiner Gestalt sehr verschieden nach der Nahrung, auf welche sie angewiesen sind. Ein tief gespaltenener Schnabel deutet auf Insectennahrung, die mit dem weitgeöffneten Schnabel im Fluge leicht gefangen werden; ein kegelförmiger kräftiger Schnabel auf Körnernahrung, deren harte Hülsen mit den scharfen Rändern geschickt zerbissen werden; ein leichter Ausschnitt vor der Oberschnabelspitze auf saftige Beeren; eine hakig übergebogene Spitze zeigt den Uebergang zu den Raubvögeln an; ein sehr verlängerter Schnabel befähigt zum Auffangen des Honigsaftes aus den Blumen und der Insecten, welche in diesen leben. Jedoch ist meist die Nahrung nicht eine ausschließliche, richtet sich nach der Jahreszeit und sonstigen Umständen. Der

untere Kehlkopf ist mit 5 Muskelpaaren, dem Singmuskelpaare versehen. Die meisten zeichnen sich, wie die der folgenden Ordnung, durch Kunstfertigkeit im Nestbau, viele durch Klugheit und Gelehrigkeit aus. Ihr Flugvermögen ist gehörig, oft sehr bedeutend entwickelt, und kommt ihnen bei weiten Wanderungen zu statten. Die Jungen liegen lange hilflos im Neste und erfordern sorgfältige Pflege der Alten. Auch hierin stimmen sie mit den beiden folgenden Ordnungen überein, weshalb man sie früher mit denselben unter dem Namen Nesthocker (Insessores) vereinigt hatte.

1. Familie.

Drosseln. *Rhacnemididae* Cab. Lauf vollständig gestieft, d. h. vorn und an den Seiten mit langen Schieren bekleidet. 10 Handschwingen, meist die dritte Schwinge die längste. Schnabel gerade, zusammengebrückt, mäßig, vor der Spitze des nicht hakig übergreifenden Oberkiefers ein seichter Einschnitt; Bartborsten kurz und schwach. Insecten und Beeren sind ihre Nahrung.

1. Gatt. *Turdus* L. Drossel. Die erste Schwinge ausnehmend kurz, dritte oder vierte Schwinge die längste. Die europäischen Arten sind bei uns Zugvögel, überwintern aber größtentheils im südlichen Europa; fressen im Herbst Beeren.

a) Walddrosseln. *Turdus*. Wohnen und nisten in Wäldern. Die meisten sind olivenfarbig, auf der weißlichen Bauchseite braun gefleckt: *T. viscivorus*. Ziemer. Oberhalb gelblich olivengrau, die äußern Schwanzfedern mit weißer Spitze. *T. pilaris*. Krametsvogel. Ober Rücken dunkelbraun, Kopf und Bürzel hellgrau. *T. musicus*. Singdrossel. Kehle rein weiß, Oberseite olivengrau, untere Flügeldeckfedern rostgelb. *T. iliacus*. Weindrossel, Rothdrossel. Unter den Flügeln und auf den Weichen rostroth, mit einem weißlichen Augestreifen. Einfarbig sind: *T. merula*. Schwarzdrossel. Schwarz mit gelbem Schnabel; Schwarzbraun, weißlich gefleckt am Vorderhalse. *T. torquatus*. Ringdrossel. Braunschwarz mit weißlichen Federrändern, weißlichem Ringtragen auf der Oberbrust.

b) Steindrosseln. *Petrocincla* Vig. Leben in felsigen Gebirgsgegenden, nisten in Felspalten; 2 Arten davon im südlichen Europa: *T. solitarius*, Blauernerle, schön bläulich schiefergrau, ein trefflicher Sänger; und *T. saxatilis*, Steinernerle, deren mittlere Schwanzfedern graubraun, die äußern rostroth sind. Kopf und Hals sind blaugrau, die Unterseite beim ♂ rostroth.

2. Gatt. *Cinclus* Bechst. Wasseramsel. Schnabel gerade, vor den Nasenlöchern stark zusammen gedrückt, etwas aufsteigend; erste Schwinge weniger kurz als bei den Drosseln; die Flügel kräftig; Gefieder dicht. Sie leben am Wasser, waten nicht nur hinein,

sondern tauchen auch unter und laufen auf dem Grunde hin. *C. aquaticus*. Kopf und Nacken erdbraun; Oberkörper aschgrau mit braunen Federrändern, Kehle und Brust weiß, Bauch dunkelbraun. Europa.

3. Gatt. *Lusciola* Blas. v. Keys. Nachtigall. Erste Schwinge länger als bei den Drosseln, sonst diesen sehr ähnlich, nur kleiner und schlanker. ♂ sind die geschäftigsten Sänger.

a) Sänger: Mit langen Läufen, halten sich gern im niedern Gebüsch, wo sie auch nisten; suchen ihre Nahrung (Insectenlarven u. s. w.) auf der Erde. *L. philomela*. Sprosser, polnische Nachtigall. Graubraun; die 2. Schwinge fast so lang wie die 3. und länger als die 4. *L. luscinia*. Nachtigall. Röthlich graubraun; die 2. Schwinge kürzer als die gleichlange 3. und 4. *L. rubecula*. Rothkehlchen, Rothbart. Oberhalb olivengrau; Stirn, Zügel, Kehle und die obere Brust rostroth. *L. suecica*. Blaukehlchen. Oberhalb graubraun; Kehle schmalteblau mit weißem Mittelflecke und schwarzer Einfassung; ein rostbrauner Gürtel über der Brust.

b) Röthlinge, *Ruticilla* Brehm: Auf der Oberseite aschgrau, Bürzel und Schwanz rostroth; nisten in Baum- und Mauerlöchern. *L. Tithys*. Hausröthling. Zügel, Kehle und Brust bei ♂ schwarz; ♀ einfach aschgrau, auf der Unterseite heller; 2. Schwinge von der Länge der 7. *L. phoeniceus*. Garten-R., grauer Rothschwanz. 2. Schwinge von der Länge der 6., beim ♂ Zügel und Kehle schwarz, Oberseite grau, Stirn und Augenfleisch weiß, Brust rostroth; ♀ röthlich aschgrau, Brust weißlich mit Rostgelb.

4. Gatt. *Saxicola* Bechst. Steinschmäßer. Schnabel an der Wurzel dreikantig, breiter als hoch, vorn zusammengedrückt; Schwanz breit, kurz, gerade abgestutzt; in den Steuerfedern mehr oder weniger Schwarz. Sie leben in offenen Gegenden, nie in Wäldern; die meisten Arten sind den wärmern Klimaten eigen; bei uns: *S. oenanthe*. Grauer Steinschmäßer, Steinpflücker. Grau (♀ röthlich aschgrau), Unterseite mit mehr oder weniger rostrothem Anfluge; die mittlern Schwanzfedern ganz, die übrigen am letzten Drittheile braunschwarz, sonst weiß mit weißen Schäften. *S. (Pratincola) rubetra*. Braunkelchen, Krautvögelchen. Die Federn der Oberseite schwarzbraun, rostbraun oder gelbgrau gerandet; die fast zur Hälfte schwarzen Schwanzfedern haben braune Schäfte.

5. Gatt. *Accentor* Bechst. Braunelle. Schnabel an der Wurzel breit, dick, an seinen Rändern, besonders vor den Nasenlöchern, stark einwärts gezogen, daher dem der Körner fressenden Vögel bereits ähnlich und zum Abhülfen hartschaliger Samereien tauglich. Winters, wenn ihnen Insectennahrung abgeht, fressen sie Samereien; lieben gebirgige Gegenden. *A. modularis*. Felsen-Br., Graunkelchen. Auf dem Rücken zimmetbraun, schwarz gefleckt; Seiten bräunlich, braun gefleckt; Vorderhals bläulich hellgrau; bei uns in Waldungen. *A. alpinus*. Fliegevogel. Aschgrau, am weißen Vorderhalse schwarz geflüpelt; am Hinterbauche und den Seiten rostroth gefleckt; in den hohen Gebirgszügen des südlichen Europa; ♂ singt angenehm.

2. Familie.

Sänger. Sylviadae. Lauf vorn getäfelt. 10 Handschwingen. Schnabel wie bei den Drosseln mit seichter Kerbe vor der Oberkieferspitze; unbedeutende Bartborsten. Meist kleine Vögel, die Insecten fressen.

I. Gatt. *Sylvia* Lath. Kleine zarte Vögel mit schwachen Läufen und schmalem zugerundeten Schwanz; Schnabel schwach, gerade, vorn zusammengedrückt.

a) Grasmücken, *Sylvia*: Ihr Gefieder oberhalb grau oder bräunlich grau; die Läufe wenig länger als die Mittelzehe, kräftig geschildet; nisten in Gebüsch und Hecken, suchen auch hier ihre Nahrung. *S. nisoria*. Sperber-Gr. Grau, die Federn der weißlichen Unterseite dunkel gerandet; 7". *S. curruca*. Müllerchen, Weißkehlen. Bräunlich aschgrau; Wangen graubraun; Kehle weiß, äußere Schwanzfedern mit weißer Außenfahne; $5\frac{1}{4}$ ". *S. hortensis*. Garten-Gr. Farbe wie bei voriger, aber äußere Schwanzfeder einfarbig aschgrau, Kehle schmutzig weiß, die Schäfte der Schwanzfedern oberhalb braun, auf der Unterseite weiß; 6". *S. cinerea*. Dorn-Gr. Auf der Unterseite mit fahlem Anfluge, die hintern Schwungfedern mit breiten rostfarbigen Rändern, äußere Schwanzfeder weißlich mit braunem Schaft; 6". *S. atricapilla*. Mönch-Gr. Oberhalb oliven- aschgrau, Haube bei ♂ schwarz, bei ♀ und Jungen rothbraun, Seiten des Kopfes und Halses grau.

b) Rohrsänger: Stirn gestreckt, verschmälert, Läufe mittelmäßig, Gefieder olivenbräunlich- aschgrau oberhalb, ein lichter Streif über dem Auge; halten sich in der Nähe des Wassers, im Rohre und niedern Gebüsch; bauen ein napfförmiges Nest zwischen Rohrstengeln.

α) Oberseite ungefleckt mit rostgelblichem oder olivenbräunlichem Anfluge. Die Kehle weiß, ungefleckt, Calamohorpe Boie: *S. turdoides*, Rohr- oder Schilfdrossel, aschgrau mit rostgelbem Anfluge auf dem Rücken und an den Weichen; 8". *S. palustris*, Sumpf-R., mit olivengrünlichem Anfluge, 6". *S. arundinacea*, Teich-R., mit rostgelblichem Anfluge. $5\frac{1}{2}$ ".

β) Oberseite braun gefleckt, besonders dicht der Oberkopf, *Locustella* Ray. Die einen haben eine gelbliche Längsbinde mitten über dem Scheitel: *S. aquatica*, unterhalb ungefleckt; *S. cariceti*, unterhalb braun gestrichelt; beide seltner in unsern Gegenden. Andere haben keinen hellen Scheitelfstreif: *S. phragmitis*, Weidenich, die Unterseite weißlich, ungefleckt, Seiten und Steiß mit rostgelbem Anfluge; *S. locustella*, Busch-R., die untern Schwanzdeckfedern (Steißfedern) braun gefleckt.

c) Laubvögel, *Phyllopneuste* Boie: Gefieder auf der Oberseite grünlich grau, auf der Unterseite gelblich, ein gelblicher Streif über dem Auge; halten sich in belaubten Bäumen; bauen im Gebüsch künstliche Nester. *S. hypolais*. Garten-L. Schwingen und Steuerfedern an den Rändern weißlich, Unterseite gelblich; $5\frac{1}{2}$ ". *S. sibiratrix*. Weidenzeisig. Unterleib und Steiß weiß; 2. Schwinge von der Länge der 4.; $4\frac{1}{2}$ ". *S. trochilus*. Fitis-Sänger. Unterseite gelb, 2. Schwinge von der Länge der 6. *S. rufa*. Weiden-Sänger. Oberseite

grünlich braungrau, Kehle und Mitte des Unterleibes weißlich; 2. Schwinge von der Länge der 7.

2. Gatt. *Troglodytes* Koch. Zaunschlüpfer. Schnabel vorn stark zusammengedrückt, bei unserm ganz gerade, bei ausländischen schwach gebogen; erste Schwinge halb so lang wie die längste vierte. Gefieder rostbraun, dunkel gewässert; der stets abgerundete Schwanz und die zugerundeten Flügel mit schwarzbraunen Wellenlinien durchzogen. Kleine muntre Vögel. *T. parvulus*. Stand: höchstens Strichvogel bei uns; oberhalb rötlich braun, an der Unterseite mitten weißlich, zur Seite bräunlich mit schwarzbraunen Wellenlinien.

Die sogenannten Schneidervögel, welche für ihren Nestbau einige Blätter mit Hülfe von Fäden, die sie aus den Baumwollenkapseln oder aus den Gespinnsten der Raupen entnehmen, an den Rändern ziemlich kunstreich zusammennähen, gehören in diese Familie. Die so entstandene Tasche wird dann mit Baumwolle und weichen Federchen ausgefüllt. Vergleichen Nester verfertigen *Prinia familiaris* in Java und *Orthotomus sutorius* in Ceylon und dem angrenzenden Indien. Sie sollen sogar mit ihrem Schnabel die dünnen Fasern zu einem festerem Faden zusammenspinnen.

3. Familie.

Bachstelzen. Motacillidae Bonap. Lauf vorn getäfelt. 9 Handschwingen; erste und zweite Schwinge gleich lang. Die hintersten Armschwingen von gleicher Länge mit den längsten der Handschwingen. Schnabel ähnlich dem der Drosseln.

1. Gatt. *Anthus* Bechst. Pieper. Im Gefieder (gelblich oder grünlich grau, braun gefleckt auf der Oberseite) und dem langen Lerchen- sporne der Hinterzehe den Lerchen sehr ähnlich, aber der Schnabel gerade, pfriemenförmig, vorn zusammengedrückt, mit etwas eingezogenen Rändern; Schwanz ausgeschnitten. Sie fressen Insecten; halten sich gern am Wasser oder in feuchten Gegenden auf; ähneln darin der folgenden Gattung, in andern Beziehungen den Lerchen. α) Der Schaft der äußern Schwanzfeder weiß: *A. campestris*. Brach-P. Der weißliche Fleck der zweiten Schwanzfeder reicht zur Mitte; Brust fast ungefleckt. β) Der Schaft der äußern Schwanzfeder nur gegen die Spitze hin weiß, bis über die Hälfte bräunlich: *A. arvensis*. Baum-P. Sporn kürzer als die Hinterzehe; Kehle weißlich, ungefleckt, jederseits von einem braunen Striche eingeschlossen. *A. pratensis*. Wiesen-P. Sporn länger als die Hinterzehe, schwach gebogen; Brust dicht und dunkel gefleckt. *A. aquaticus*. Wasser-P. Sporn länger als die Hinterzehe, stark gebogen; Füße dunkelbraun, die Flecken der Oberseite und der Brust undeutlich.

2. Gatt. *Motacilla* Lath. Bachstelze. Schnabel pfriemenförmig, vorn etwas zusammengedrückt; Schwanz lang, schmal, abgestutzt. Die meist kurze, gebogene Krallen und das nicht fleckige Gefieder unterscheiden sie am besten von den vorigen. Sie halten sich gern an feuchtem Wasser und an Bächen auf, waten mit ihren langen Beinen hinein, laufen behende, wippen mit dem Schwanze.

a) Nagel der Hinterzehe sehr lang, schwach gebogen, Budytes Cuv.: *L. flava*. Gelbe B., Adermännchen. Oben olivengrünlich, unten gelb; die größern Flügeldeckfedern an den Enden weiß gesäumt; in ihrer Lebensweise den Piepern ähnlich.

b) Nagel der Hinterzehe von mäßiger Länge, Motacilla: *M. alba*. Oben grau; Stirn, Unterseite und die äußern Schwanzfedern zur Hälfte weiß. Im Sommerkleide der Vorderhals tief schwarz, im Herbstkleide nur ein schwarzer Halskragen. *M. boarula*. Grau, Unterseite und Bürzel gelb, Kehle beim alten ♂ und ♀ schwarz, bei jüngern ♀ weißlich.

4. Familie.

Schwalben. Hirundinidae Vig. Lauf vorn getäfelt. 9 Handschwingen, die erste die längste; Flügel lang. Schwache kurze Bartborsten; Schnabel breit, flach, an der Spitze zusammengedrückt; die Mittelzehe viel länger als die Innenzehe.

Gatt. *Hirundo* Linn. Schwalbe. Bei vielen ein Gabelschwanz; jagen im Fluge Insecten. a) Läufe und Behen befiedert, *Chelidon* Boie: *H. urbica*. Hausschwalbe. Haube und Rücken stahlblau; Unterseite und Bürzel weiß. b) Läufe und Behen unbefiedert, *Hirundo*: *H. rustica*. Rauchschwalbe. Stahlblau; Brust und Bauch weißlich; die Schwanzfedern weiß gefleckt; Stirn und Kehle rostroth. Beide Arten bauen Nester aus Lehm und Koth an Häusern u. s. w. *H. (Cotyle) riparia*. Uferschwalbe. Oberhalb aschgrau, unterhalb weiß, mit aschgrauem Brustgürtel; nistet in Uferlöchern.

5. Familie.

Fliegenschnäpper. Muscicapidae. Lauf vorn getäfelt. 10 Handschwingen. Schnabel an der Basis breit, niedergedrückt; Oberkiefer hakig, mit einer Kerbe jederseits; starke Bartborsten.

1. Gatt. *Muscicapa* Cuv. Fliegenschnäpper. Die Ränder des Schnabels geradlinig, die Bartborsten reichen zu seiner Hälfte. Dritte Schwinge die längste. Kleine muntre Vögel, die in Wäldungen, Baumpflanzungen und Gärten sich aufhalten, und nach Insecten haschen. *M. grisola*. Aschgrau, unterhalb weißlich mit bräunlichen Längsflecken an der Brust. *M. atricapilla*. Schwarz auf Kopf und Rücken, Stirn, Binde über den Flügeln und Unterseite weiß, die äußern Schwanzfedern weiß am Außenrande. *M. collaris*. Ganz ähnlich dem vorigen, aber mit weißem Nackenbande und einfarbigen Schwanzfedern.

2. Gatt. *Muscipeta* Cuv. Fliegenfänger. Schnabel wegen der schwach gekrümmten Ränder fast lanzettförmig; Bartborsten lang. Erste Schwinge halb so groß wie die zweite, die fünfte die längste. *M. paradisi*. Kopf, Schopffedern und Hals schillernd schwarz, Rücken und Bauch weißlich, Schwingen schwarz mit weißen Außenrändern, Steuerfedern weiß mit schwarzen Außenrändern, die beiden mittleren sehr verlängert, weiß. Distindien.

3. Gatt. *Bombycilla* Briss. Seidenschwanz. Nasenlöcher unter den borstigen Stirnfedern ganz versteckt; Flügel zuge-

spitzt; Gefieder weich, röthlich grau. An den Seiten des Laufs finden sich hier ausnahmsweise Schilder. *B. garrula*. Europäischer Seidenschwanz. Eine gelbe Endbinde am schwarzen Schwanz; auf den Handschwingen ein gelber Längsfleck an der Außenfahne, die Schäfte der Armschwingen und der Schwanzfedern haben spatelförmige lachrothe Enden. Lebt im Sommer in den nördlichen Polargegenden, zieht im Winter in die gemäßigten Länder.

4. Gatt. *Edolus* Cuv. Mit breitem, vorn zusammengedrücktten Schnabel, unter den Stirnfeldern versteckten Nasenlöchern, glänzend schwarzem Gefieder, ausgezeichnete Schwanzbildung. Die Arten in Afrika und im indischen Archipel.

6. Familie.

Würger. Laniadae. Lauf vorn getäfelt. 10 Handschwingen, die erste ziemlich lang, doch die Hälfte der zweiten nicht erreichend. Der kräftige, mehr oder minder zusammengedrückte Schnabel mit einem Zahne vor der hakig gebogenen Spitze des Oberkiefers; starke Bartborsten. Sie sind die Raubvögel unter den Singvögeln, von zänktischem Naturell, sehr muthig und mordjüchtig.

Gatt. *Lanius* L. Würger. Schnabel vorn sehr zusammengedrückt, ein scharfer Zahn vor der gebogenen Spitze des Oberkiefers, welcher durch eine schwache Einziehung des Schnabelrandes stärker hervortritt. Die einheimischen Arten haben eine breite schwarze Binde durch das Auge. Ihre Nahrung besteht in Insekten, aber auch kleine Vögel und Säugethiere tödten sie; klemmen ihre Beute zwischen Aeste, oder speißen sie, besonders Insekten, auf Dornen. Von den deutschen Arten sind oberhalb hellgrau: *L. excubitor*. Großer Würger. Mit grauer Stirn, unterhalb weißlich. *L. minor*. Kleiner schwarzstirniger Würger. Mit schwarzer Stirn, unterhalb röthelnd. Von den beiden andern Arten ist *L. collurio*, der Neuntöchter, auf Stirn, Hinterkopf und Nacken grau, auf Vorderrücken und Flügeldecken zimmetbraun; *L. ruficeps*, der rothköpfige Würger, auf Stirn und Rücken schwarz, auf dem Hinterkopfe und Nacken rostroth.

7. Familie.

Honigvögel. Cinnyridae. Schnabel meist länger als der Kopf und gebogen; die Zunge lang röhrenförmig, an der Spitze pinselartig oder zweispitzig; Flügel kurz, stumpf; 9 oder 10 Handschwingen; Läufe vorn getäfelt, länger als die Zehen und kräftig; Krallen der Hinterzehe stark gebogen, kurz; fressen Insekten und saugen den Honigsaft der Blumen. Sämmtliche hierher gehörige Vögel sind Bewohner heißer Erdgegenden; bauen dichtgewebte, beutelförmige Nester.

1. Gatt. *Nectarinia* Ill. (*Cinnyris* Cuv.) 10 Handschwingen; die Ränder ihres Schnabels sind fein gezähnt; ihr Gefieder ist an einzelnen Körpertheilen metallisch schimmernd. Die Arten in Afrika und Asien. *N. metallica*, *famosa*.

2. Gatt. *Caereba* Vieill. 9 Handschwingen; Schnabelränder ganzrandig, haben ein schön gefärbtes seidenglänzendes Gefieder. Die Arten in Südamerika.

3. Gatt. *Drepanis* Tonn. 9 Handschwingen; Schnabel sehr stark sichelförmig gekrümmt, ganzrandig. D. (*Certhia*) *vestiaria*; scharlachroth, liefert die Bälge zu dem schönen Federputz der Sandwich-Inulaner.

4. Gatt. *Hemignathus* Lichtst. 9 Handschwingen; Oberschnabel länger als der untere, stark gebogen. *H. lucidus*, Oberschnabel doppelt so lang wie der untere. Sandwich-Inulan.

8. Familie.

Baumläufer. Certhiidae Vig. Schnabel meist länger als der Kopf, etwas gebogen. Krallen stark zusammengedrückt, lang, besonders die der kräftigen Hinterzehe, dadurch leicht von der vorigen Familie zu unterscheiden. 10 Handschwingen. Die Schäfte der Schwanzfedern bei einigen mehr oder weniger steif; Zunge hornartig, spizig.

1. Gatt. *Tichodroma* Ill. Mauerläufer. Schnabel lang und dünn, vorn rundlich, schwach gebogen; Krallen der Hinterzehe sehr lang; Schäfte der Schwanzfedern nicht steif. *T. muraria*. Mauerläufer. Hellgrau; Flügeldeckfedern und die braunschwarzen Schwingen oben an ihrer Außenseite carmoisinroth, letztere an der Innenseite mit einem rostgelben Fleck, Vorderhals beim ♂ schwarz; bewohnt die Alpen des südlichen Europa, sucht seine Nahrung (Insecten und deren Larven) an steilen Felswänden und Thürmen.

2. Gatt. *Certhia* L. Baumläufer. Schnabel schwach gebogen, zusammengedrückt; die Schäfte der Schwanzfedern steif. *C. familiaris*. Gemeiner B. Oben gelbbraunlich, weiß und dunkelbraun gefleckt, Bürzel rostfarbig; klettert hüpfend an Bäumen hinauf, sucht Insectenlarven zwischen den Rindenspalten; Strichvogel bei uns.

9. Familie.

Kleiber. Paridae. Schnabel gerade, konisch, mehr oder weniger zusammengedrückt, ohne Kerbe vor der Oberkiefer Spitze; die Nasenlöcher durch lockere Zügel Federn versteckt; 10 Handschwingen, die erste meist ziemlich lang, die vierte die längste; Gefieder locker. Kleine, unruhige Vögel, leben in Bäumen, im Schilf u. s. w.; vermehren sich stark; nähren sich von Insecten, deren Larven und Eiern, aber auch von Samereien, besonders im Winter. Sind Zug- und Strichvögel.

1. Gatt. *Sitta* L. Kleiber. Schnabel gerade, vorn etwas zusammengedrückt, keilsförmig; Hinterzehe stark, mit tüchtiger Krallen, dies wie die starken Sohlenballen machen sie zu geschickten Kletterern; Insecten, deren Brut, Samereien, Nüsse ihre Nahrung. Die Arten in Nordamerika, Asien und Europa. In Deutschland nur: *S. europaea*. Spechtmeise, Kleiber. Bläulich grau, unten gelblich, Weichen rostroth, Steißfedern rostroth, weiß gefleckt; die äußeren Steuerfedern an der Spitze

weiß, während sie bei *S. syriaca* Ehrbg., die schon in Dalmatien vorkommt, einfarbig sind. Letztere hängt ihr flaschenförmiges Nest an Felsen auf.

2. Gatt. *Regulus* Koch. Goldhähnchen, Zaunkönig. Schnabel gerade, pfriemenförmig vorn zusammengedrückt; Nasenlöcher von einer kleinen Feder bedeckt; Gefieder olivengrün, mit hochgelbem oder feuerfarbigem, seitlich schwarz eingefassten Scheitel. Zwei Arten in Deutschland. *R. cristatus*. Haube vorn safrangelb, Stirn und Bügel weiß. *R. ignicapillus*. Stirn rostgelblich, Bügel und Augenkreis schwarz. Beide Arten von gleicher Größe.

3. Gatt. *Parus* L. Meise. Schnabel in seiner Grundgestalt kegelförmig, kurz, gerade, etwas zusammengedrückt; Nasenlöcher durch die aufliegenden Bügelfederchen verdeckt. Kleine unruhige, neugierige Vögel; klettern geschickt an Baumzweigen, Rohrstengeln u. s. w. in die Höhe. Insectenbrut und Samereien sind ihre Nahrung.

a) Rohrmeisen: hängen ihr beutelförmiges Nest an Rohrstengeln auf. *P. (Aegithalus) pendulinus*. Beutelmeise. Mit lang zugespitztem Schnabel; rostgelb mit weißem Kopfe, schwarzer Stirn und Schläfe. *P. (Calamophilus) biarmicus*. Bartmeise. Schnabel auf der Gierste etwas gebogen, rostgelb, ♂ mit hellgrauem Kopfe, schwarzem Zwickelbarte am Mundwinkel. *P. caudatus*. Schwanzmeise. Schnabel kurz, hoch, schwarz; Schwanz lang; Rücken röthlich; ein schwarzes Halsband.

b) Waldmeisen. *Mecistura* Leach. Schnabel stark, kegelförmig; nisten in Baumhöhlen, Felslöchern u. s. w. Oberhalb gelbgrün, unterhalb gelb: *P. major*. Kohlmeise. Kopf und Hals schwarz, Wangen weiß. *P. coerules*. Blaumeise. Kopf weißlich mit blauem Scheitel; Nackenband und Binde durch die Augen blauschwarz; Schwingen und Schwanz blau. Oberhalb grau, unterhalb weißlich: *P. ater*. Tannenmeise. Bläulich grau; Kopf und Hals schwarz; Wangen, Seiten des Halses und Nackenfeld weiß. *P. palustris*. Sumpfmeise. Aschgrau; Scheitel tief schwarz. *P. cristatus*. Haubenmeise. Gelblich aschgrau, mit schwarzen, weiß gerandeten Haubenfedern, schwarzem Vorderhalse.

10. Familie.

Tangaras. Tanagridae Boie. 9 Handschwingen; Lauf vorn getäfelt; Schnabel kräftig, mittelmäßig lang oder kurz, stumpf dreikantig, an der Wurzel angeschwollen, auf seiner Gierste schwach gebogen, vor der Oberkiefer Spitze eine schwache Kerbe. Alle Arten amerikanisch. Insecten, Körner, Beeren sind ihre Nahrung. Sie leben gesellig, richten in Pflanzungen großen Schaden an.

1. Gatt. *Euphonia* Desm. Organist. Oberkiefer vor der Spitze mit einem deutlichen Zahn und 1 bis 2 Kerben versehen; 2te Schwinge die längste; während die ♂ mit schönen Farben prangen, sind die ♀ meist einfarbig, matt olivengrün oder bräunlich. Keine Spur eines schönen Gesanges. *E. musica*, *rufiventris*. Brasilien.

2. Gatt. *Tanagra* L. Tangara. Mit einfacher Kerbe vor der Spitze des allmählich verschmälerten Oberkiefers. 3te oder 4te Schwinge die längste.

Manche prangen in vielfarbigem Gefieder, ohne bedeutende Verschiedenheit zwischen beiden Geschlechtern, *Callospiza*: *T. tatao*, *tricolor*, *thoracica* in Brasilien; andere sind minder prächtig gefärbt, *Tanagra*: *T. sayaca* in Brasilien.

3. Gatt. *Procnias* Ill. Der Schnabel ist vorn plötzlich verschmälert und zusammengedrückt; 2te Schwinge die längste, 1ste und 3te fast ebenso lang. *P. ventralis* blau mit schwarzer Kehle und Stirn, in der Jugend gelbgrün. Südamerika.

11. Familie.

Sinken. Fringillidae. Schnabel verkürzt, kegelförmig, dick, mit gerader oder etwas gebogener Stirn, ohne Kerbe vor der Oberkiefer Spitze.

9 Handschwingen. Sie fressen Gesäme, in der Fortpflanzungszeit auch Insecten, womit sie ihre Jungen äßen.

1. Gatt. *Fringilla* L. Fink. Schnabel kurz, gewölbt, kegelförmig, der Oberkiefer meist ohne hakige Spitze, mit abgerundeter, selten schwach gebogener Stirn. Nasenlöcher rund.

a) Kernbeißer, *Coccothraustes* Briss.: Schnabel ausnehmend stark, keiselförmig. *F. coccothraustes*. Kernbeißer. Bügel und Kehle sammet schwarz; Nacken hellgrau; Rücken braun; Unterseite graulich fleischfarbig; frisst die Kerne der Kirichen, Vogelbeeren, Buchnüsse u. s. w.; lebt in Wäldern.

b) Finken, *Fringilla*: Schnabel kegelförmig, geradstirrig, vorn kaum zusammengedrückt. *F. coelebs*. Buchfink. Bügel gelblich olivengrün; an den beiden äußern Schwanzfedern ein großer weißer Fleck; ♂ roströthlich auf Kehle und Brust, mit rostgelben Wangen, grauem Scheitel und Nacken, schwarzer Stirn, rothbraunem Vorderrücken; ♀ oberhalb bräunlich grau, unterhalb röthlich weißgrau. *F. (Montifringilla) nivalis*. Schneefink. Kopf und Hals hellgrau; Rücken braungrau; Schwanz weiß, mit schwarzen Spitzen und schwarzen Mittelfedern; eigentlich einheimisch auf hohen Gebirgen des mittlern Europa's, seltener in den Ebenen des nördlichen Deutschlands. *F. montifringilla*. Bergfink. Seiten des Bügels schwarz; Deckfedern des Flügels unter den Achseln hochgelb; nistet im Norden Scandinaviens, erscheint im nördlichen Deutschland nur auf dem Durchzuge, überwintert im südlichen Deutschland. *F. (Ligurinus) chloris*. Grünfink, Grünling, Schwunsh. Achsel, ein Fleck an der Außenseite der vordern Schwingen und die Wurzel der Schwanzfedern hochgelb (beide nur gelb gerandet beim ♀); Gefieder grünlich (mehr graubräunlich beim ♀); Bügel gelbgrün. Von ausländischen: *F. (Spermestes) oryzivora*. Reisvogel. Grau, mit schwarzem Scheitel und Schwanz, weißen Wangen, dickem carminrothen Schnabel; Ostindien. *F. (Crithagra) canaria*. Kanarienvogel. Gelb; auf den canarischen Inseln einheimisch.

c) Hänflinge, *Cannabina* Brehm: Schnabel vorn zusammengedrückt. *F. cannabina*. Bluthänfling, Artse. Kehle weißlich, braun gefleckt, Schnabel grau; Zunge und Weibchen oberhalb braun mit gelblichen Federrändern, schwarzbraunen Schaftflecken, Unterseite gelblich weiß mit schwarzbraunen Längsflecken; die erwachsenen Männchen sind auf dem

Mantel schön zimmetbraun, auf Kopf und Nacken hellgrau, auf Scheitel und Brust dunkel carminroth. *F. montium* (Navirostris). Berg-Hänfling. Schnabel gelb, Kehle rostgelb, Bürzel schmutzig purpurroth, sonst ähnlich dem ♀ des vorigen; im Norden Europa's, kommt im Winter hin und wieder zu uns.

d) Zeisige: Schnabel vorn stark zusammengedrückt, sehr spitzig. *F. (Linota) linaria*. Flachszeisig, Leinähnfling, Schättchen. Gefieder der Hänflinge; schwarz an Zügel und Kehle, Scheitel dunkel carmoisinroth (bei ♀ und jüngeren heller, ins Goldgelbe spielend), Brust und Bürzel beim alten ♂ hell carminroth. *F. (Chrysomitris) spinus*. Zeisig. Die äußern Schwanzfedern und mittlern Schwingen an der Wurzel gelb; Gefieder sonst gelbgrünlich; Gurgel, Oberbrust und Bürzel beim alten ♂ grünlich gelb, bei ♀ und jüngeren Vögeln weißlich, schwarzbraun gefleckt. *F. (Carduelis) carduelis*. Stieglitz. Hochgelbe Binde über den Schwingen; Schwung- und Schwanzfedern mit weißem Spizenfleck; die äußere Schwanzfeder mit einem großen weißen Fleck auf der Innenseite; beim erwachsenen Vogel ist Stirn und Kehle bis zu den Augen blutroth, Scheitel und Nackenbinde schwarz, Rücken gelblich graubraun.

e) Späze, Pyrgita Cuv.: Schnabel auf der abgerundeten Firste schwach gebogen. *F. domestica*. Hausesperling. Scheitel und Nacken aschgrau, beim ♂ ein tief rothbrauner Streif vom Auge an die Seiten des Halses, beim ♀ ist er schmutzig rostgelb. *F. montana*. Feldesperling. Scheitel und Nacken rothgrau; an den Seiten des Kopfes ein schwarzer Fleck; auf den Flügeln 2 weiße Querbinden.

f) Gimpel, Pyrrhula Moehr.: mit kurzem, krummfirstigen, rundlichen Schnabel. *F. pyrrhula* (*Pyrrhula vulgaris*). Dompfaff. Hellgrau; Kappe, Schwingen und Schwanz schwarz; Bürzel weiß; das ♂ an Vorderhals und Brust zinnoberroth; Waldvogel, besonders in gemischten Gebirgswaldungen häufig. *F. (Carpodacus) erythrina*. Rosen- oder Garminzgimpel, mit schönem rosenrothen Anfluge. Im Norden von Europa und in Asien; in Ostpreußen, selten in Schlesien.

g) Hakensgimpel, Pinicola Viell.: Schnabel stumpf dreikantig, auf der Firste gekrümmt, mit hakig übergebogener Spitze des Oberkiefers. *F. enucleator*. Fichten-Gimpel. Von der Größe der Drosseln; mit 2 weißen Querbinden über den Flügeln; grau; bekommt nach der ersten Mauser einen ockergelben, später einen carminrothen Anflug; ist ein nördlicher Vogel, selten bei uns; klettert geschickt, nährt sich besonders von dem Samen der Nadelhölzer; macht den Uebergang zu den Kreuzschnäbeln.

2. Gatt. *Loxia* L. Kreuzschnabel. Schnabel stark, zusammengedrückt, auf der Firste gekrümmt, die Spitze des Unterkiefers seitlich neben der Oberkieferspitze aufwärts steigend. In Wäldern, besonders in Nadelhölzern; klettern geschickt, gebrauchen dabei, wie die Papageien, den Schnabel; nähren sich von dem Samen der Nadelhölzer; haben keine bestimmte Brutzeit. *L. pytiopsittacus*. 7"—7 $\frac{3}{4}$ " lang, die Spitze des Unterkiefers ragt kaum über den Rücken des Oberkiefers vor. *L. curvirostra* 7", die Spitze des Unterkiefers ragt über den Rücken des Oberkiefers vor. In beiden ist das Gefieder bei jungen Vögeln grau, bei ältern mit

einem ochergelben Anfluge, beim ausgefärbten Männchen hochroth überlaufen. *L. leucoptera*, mit 2 weißen Binden über den Flügeln.

3. Gatt. *Emberiza* L. Ammer. Der Schnabel verkürzt konisch, spitzig, nach vorn zusammengedrückt; die Schnabelränder, besonders die des Oberkiefers, stark einwärts gezogen; bei den ächten Ammern ein vorspringender länglicher Höcker innen am Gaumen. Das Gefieder unserer deutschen Arten ist oberhalb bräunlich oder gelbbraunlich grau, schwarzbraun auf der Mitte der einzelnen Federn.

a) Achte Ammern: mit einem Gaumenhöcker, gekrümmtem, kürzeren Nagel der Hinterzehe. *E. schoeniclus*. Rohrammer, Rohrperling. Die äußerste Schwanzfeder bis über die Hälfte, die 2te nicht bis zur Hälfte weiß, beide mit braunem Schaft; die Federränder der Oberseite rostgelb; Haube, Wangen und Vorderhals beim ♂ tief schwarz; beim ♀ Kehle weißlich, Wangen und ein Streif vom Mundwinkel dunkelbraun. *E. miliaria*. Grauammer. Alle Schwanzfedern braun; Oberseite aschgrau, mit schwarzbraunen Flecken; Unterseite weißlich, auf Brust und Seiten braun gestrichelt; die größte der deutschen Ammern; bis 8" lang. — Die beiden äußern Schwanzfedern jeder Seite auf dem Schaft und der Außenseite braun, auf der Innenseite mit einem dreieckigen, weißen Flecken: *E. citrinella*. Goldammer. Mittelbauch (bei ♂ auch Kehle und Vorderkopf) gelb, Bürzel rostroth. *E. hortulana*. Ortolan. Kopf und Hals hellgrau; Kehle gelblich; Bürzel braungrau; Unterseite rostroth (♂) oder rostgelb (♀).

b) Unächte Ammern, Lerchenammern (*Plectrophanes* Meyer): haben keinen eigentlichen Gaumenhöcker; der Nagel ihrer Hinterzehe ist verlängert, spitzig, kaum gebogen; sie ähneln in der Lebensweise den Lerchen: *E. nivalis*. Schneeammer. Die 3 äußern Schwanzfedern fast ganz weiß, die beiden äußern auch am Schaft weiß, nur gegen die Spitze mit braunem Schaftfleck; Scheitel und Wangenfleck mehr oder weniger tief braun; nistet im Norden; erscheint bei uns im Winter.

Hier mögen die Ploceidae erwähnt werden, welche bei näher Verwandtschaft mit den Finken sich durch das Vorhandensein der ersten kurzen Schwinge von diesen unterscheiden. Mehrere Arten sind durch den eigenthümlichen Nestbau berühmt. Die Webevögel, *Ploceus pensilis* in Madagaskar und *P. baja* in Ostindien, weben aus Pflanzenstoffen kunstvolle, große, schlauchförmige Nester, die so aufgehängt werden, daß in den nach unten angebrachten Eingang nicht leicht Feinde eindringen können. *P. (Philetaerus) socius* im südlichen Afrika nistet gesellig und baut große, den Stamm eines Baumes dachförmig oder schirmförmig umgebende Flächen, die eine große Kolonie von Nestern bilden.

12. Familie.

Lerchen. *Alaudidae*. Schnabel kegelförmig, kurz oder etwas verlängert, ohne Kerbe vor der Oberkieferspitze. 10 Handschwingen. Lauf vorn und hinten getäfelt; sie bilden dadurch eine Ausnahme von den Singvögeln. Sie bewohnen freie Gegenden, Felder, Wiesen, laufen schrittweise, nisten auf ebener Erde, fressen Getreide.

Gatt. *Alauda* L. Lerche. Nagel der Hinterzehe spornartig, meist gerade, oder schwach gebogen; Federn des kleinen Gefieders gelblich grau, oder bräunlich aschgrau, in der Mitte dunkler gefärbt, daher das Gefieder braun gefleckt, bei einigen einfarbig, gelblich grau. Einige haben nur in der Jugend ein geflecktes Lerchengefieder und werden im Alter schwarz. Bei uns: a) Ohne Haube, *Alauda*: *A. arvensis*, Feldlerche. Die äußerste Schwanzfeder außen weiß, mit weißem Schaft; die 2te an der Außenfahne weiß mit bräunlichem Schaft. b) Mit Haube, *Galerita* Boie.: *A. cristata*, Haubenlerche. Äußerste Schwanzfeder an der Außenfahne, 2te am Außenrande rostgelblich; Flügel unterhalb blaß gelbrothlich, auf dem Scheitel eine spitze Haube aus schmalen Federn. *A. arborea*, Baumlerche, Heidelere. Eine rundliche Hölle auf dem Scheitel; die 2., 3. und 4. Schwanzfeder haben einen weißlichen Fleck an der Spitze.

13. Familie.

Staar. *Sturnidae*. Schnabel kegelförmig, gerade, oder vorn auf der Firste schwach gebogen, meist ohne, oder mit leichter Kerbe vor der Oberkiefer Spitze; Lauf vorn getäfelt. 10 Handschwingen bei den Gattungen der alten Welt, nur 9 bei den Amerikanischen (*Icteridae* Cab.). Sie leben gesellig, in großen Schaaren; ihre Lieblingsnahrung sind Insecten, auch Beeren.

1. Gatt. *Cassicus* Cuv. Trupial. Der Schnabel tritt mit seinem abgerundeten Stirnwinkel in die Stirn ein, die Nasenlöcher sind einfache Spalten in der Hornsubstanz des Schnabels; sie sind in Amerika einheimisch; bauen sich beutelförmige Nester; schaden den Pflanzungen. *C. cristatus*, *persicus*.

2. Gatt. *Icterus* Briss. Silbvogel. Schnabel verlängert kegelförmig, seitlich zusammengedrückt, spitzig, mit schmaler Nasenmitte; die vertieften Nasenhöhlen mit Hautbedeckung. In Amerika. Im Gefieder sind Schwarz, oder Schwarz und Gelb (*I. xanthornus*), Orange (*I. vulgaris*), oder Feuerroth (*I. [Agelaius] phoeniceus*) die herrschenden Farben.

3. Gatt. *Sturnus* L. Staar. Schnabel konisch, gerade, mit stumpfer flachgedrückter Spitze. Erste Schwinge sehr klein. *S. vulgaris*. Grün und purpurhillend, weißlich gefleckt; jung braungrau, mit weißer Kehle; frist Insecten, Würmer, Schnecken, Kirichen, Beeten; sucht dem weidenden Vieh das Ungeziefer ab; in ganz Europa, bei uns Zugvogel.

4. Gatt. *Buphaga* L. Madenhacker. Schnabel dick, vorn auf der Kuppe gewölbt, Unterkiefer vom stumpfen Kinnwinkel aufsteigend; Gefieder locker, bräunlich grau. Afrika. Suchen dem weidenden Vieh das Ungeziefer ab. *B. africana*, *abyssinica*.

5. Gatt. *Gracula* Cuv. (Pastor Tamm.) Schnabel zusammengedrückt, droffelartig; Rachen weit, bis unter die Augen gespalten, mit abwärts gezogenem Mundwinkel; verfolgen die Schwärme der Heuschrecken,

werden dadurch sehr nützlich. *G. rosea* (Turd. roseus). Rosendrossel, Staaramsel. Rosenroth; Kopf, Flügel, Schwanz schwarz. Im westlichen Asien, im südöstlichen Europa, selten in Deutschland. *G. (Acridotheres) tristis*. Braungrau; Kopf, Hals, Schwingen und Schwanz schwarz, letzterer mit weißen Endflecken. Philippinen; berühmt durch die Vertilgung der Heuschrecken. *G. (Dilophus) carunculata*. Hellgrau, mit Hautlappen an Stirn, Scheitel und Kehle; Südafrika.

6. Gatt. Euläbes Cuv. (*Gracula* L.) Ael, Mino. Schnabel dreikantig, vorn stark zusammengedrückt, mit hohem Unterkiefer, dicht besiederten Nasendecken. *E. religiosa*. Mainate, Mino. Schwarz mit einer weißen Querbinde über den vordern Schwingen, die großen Hautlappen am Hinterhaupte, die nackten Schläfen, Schnabel und Füße gelb. In Indien und auf den Inseln des indischen Archipelagus; lebt von Früchten, Würmern, Insecten; lernt gut sprechen.

14. Familie.

Raben. Corvini. Schnabel kräftig, konisch, vorn zusammengedrückt. Lauf vorn gefälscht. 10 Handschwingen, die erste unter allen Singvögeln am meisten entwickelt, erreicht oder übertrifft die Hälfte der zweiten. Große Vögel, oder doch von mittlerer Größe. Ihre Nahrung sehr mannichfaltig.

1. Gatt. *Oriolus* Gm. Pirol, Kirschvogel. Schnabel vorn zusammengedrückt; Firsche zwischen den Nasenlöchern breiter als die Höhe des Schnabels. Gefieder hochgelb. *O. galbula*. Wieduwal, Kirsch- oder Pfingstvogel. ♂ hochgelb, am ganzen Körper und der Schwanzspitze; Flügel, Schwanz und ein Fleck am Auge schwarz; ♀ grünlich, auf der weißen Unterseite schwarz gestrichelt; ist zänkisch; frisst Raupen, Beeren, besonders gern Kirschen; baut ein künstliches Nest; kommt im Mai, zieht im August.

2. Gatt. *Paradisea* L. Paradiesvogel. Nasenlöcher von sammetartigen Federn bedeckt; Schnabel zusammengedrückt; Firsche schwach gebogen; bei den eigentlichen Paradiesvögeln sind die Federn der Weichen verlängert, haben locker gefiederte Strahlen und bilden schöne Federbüsche unter den Flügeln: *P. apoda* mit weißen, *P. rubra* mit rothen Weichenfedern. Andere Arten haben andern Federschmuck. *P. (Cicinnurus) regius* ist glänzend braunroth mit grüner Brustbinde, weißem Bauche; an den Seiten der Brust lange bräunliche Federn mit metallisch grünen Spitzen; die beiden mittlern Schwanzfedern lang fadenförmig am Ende mit spiraler grüner Fahne. Sie sind gesellig; bewohnen sämmtlich Neu-Guinea; leben von Früchten, Insecten.

3. Gatt. *Corvus* L. Rabe. Nasenlöcher von steifen borstenartigen Federn bedeckt. Sind gesellig, diebisch; fressen kleinere Thiere besonders die Zungen anderer Vögel, Insecten, Würmer, Früchte.

a) Wahre Raben. *Corvus*. Mit schwarzem dicht anliegenden Gefieder, Schwanz breit abgestuft; fressen Alles, gern Aas: *C. corax*. Kolltrabe. Der größte der einheimischen, bis 26" lang; ganz schwarz, mit stahlblauem Schimmer. *C. fragilógus*. Saatkrähe. Nacken purpur-

schillernd, Schnabelwurzel kahl. *C. corone*. Schwarze Krähe, Rabenkrähe. Kopf und Nacken blauschwarz. *C. cornix*. Nebelkrähe. Hellgrau, Kopf, Vorderhals, Flügel und Schwanz schwarz. *C. monedula*. Dohle. Schiefergrau, hellgrau an den Seiten des Halses, schwarz auf dem Scheitel.

b) Elstern. *Pica Briss.* Mit langem Keilschwanz: *C. Pica*. Elster. Schwarz, weiß am Bauche, auf den Schultern, der Schwanz grün und purpurschillernd.

c) Heher. *Garrulus Briss.* Mit loderm, nie schwarzem Gefieder: *C. glandarius*. Eichelheher, Holzschreier. Hellröthlich grau, die großen Flügeldeckfedern hellblau mit dunkeln Querbinden, Hollenfedern weiß, schwarzfleckig. *C. caryocatactes*. Rußheher. Graubraun, weiß gefleckt.

d) Steinkrähen. *Pyrrhocorax Vieill.* Schnabel dünn, lebhaft gefärbt, Gefieder schwarz; in hohen Gebirgsgegenden: *C. pyrrhocorax*. Alpenkrähe. Schnabel citronengelb. Alpen. *C. (Fregilus) graculus*. Steinkrähe. Schnabel lang, dünn, stark gebogen, wie die Füße korallenroth. Alpen.

II. Ordnung. Clamatores. Schreibvögel.

Ihre Füße sind meist schwach; meist Schreitfüße, zuweilen Wandelfüße, selten Spaltfüße oder Klammerfüße; im letzteren Falle ist die Innenzehe meist Wendezehe, so daß diese Formen den Uebergang zu den Klettervögeln bilden. Der Lauf ist niemals eigentlich gestieft, vorn finden sich stets größere Tafeln, an den Lauffeiten meist größere Schilde, zuweilen Körner. Das Flugvermögen der Schreibvögel ist meist gut entwickelt. Es sind immer 10 Handschwingen vorhanden, von denen die erste gehörig entwickelt und immer länger ist als die Hälfte der zweiten. Der Schwanz besteht meist aus 12 Steuerfedern, es finden sich jedoch öfters nur 10, äußerst selten 14 oder 16. Die Gestalt des Schnabels ist sehr verschieden. Der untere Kehlkopf entbehrt des vollständigen Singmuskelapparates. Die beiden ersten Familien dieser Ordnung, welche Joh. Müller unter dem Namen Luftröhrenfehler (*Tracheophones*) zusammenfaßt, zeigen eine eigenthümliche Bildung der Stimmuskeln, indem das Stimmorgan ohne Antheil der Bronchen allein von dem unteren Theil der Luftröhre gebildet wird; diese Vögel geben sehr seltsame Töne von sich. Die Familien *Trochilidae*, *Cypselidae*, *Caprimulgidae* (mit Auschluss von *Podargus*, welche Gattung er zu den *Eurystomi* stellt), *Opisthocomidae* und *Amphibolae* trennt Cabanis als eigene Ordnung Schrillovögel (*Striso-*

res) wegen der eigenthümlichen Fußbildung; die Füße sind hier entweder Klammerfüße, oder eine Zehe ist mehr oder weniger deutlich Wendezehe; stets 10 Steuerfedern. Wenngleich die Charaktere für die Clamatores durch diese Absonderung schärfer werden, lassen wir sie vorläufig doch noch vereinigt.

1. Familie.

Wollrückige. Eriodoridae Cab. Schnabel gerade, vor der mehr oder weniger hakig übergebogenen Oberkieferspitze eine Einkerbung; Flügel kurz oder abgerundet; Rückenfedern meist verlängert und wollig; Füße Wandelfüße oder Schreitfüße. Lauf hinten nackt oder getäfelt.

1. Gatt. *Pithys* Vieill. Schreitfüße; äußere Seite des Laufs gestieft, innere nackt, ohne Hornbekleidung; Schnabel gerade. *P. albifrons*. Kopf und Rücken dunkel graubraun; Unterseite und Schwanz zimmetfarbig; Stirn- und Kehlfedern verlängert, weiß. Guiana.

2. Gatt. *Conopophaga* Vieill. Schreitfüße, Schnabel hinten breiter als hoch, Lauf wie bei voriger Gattung. *C. aurita*. Brasilien.

3. Gatt. *Myiothera* Ill. Fliegenjäger. Läufe hoch, hinten mit Schildern; Krallen der Hinterzehe wenig gebogen; Wandelfüße. Bei ihnen sind die Federn des Rückens nicht wollig verlängert, wodurch sie eine Ausnahme in dieser Familie machen. *M. colma*. Cayenne.

4. Gatt. *Pteroptochus* Kittl. 12 Steuerfedern; Läufe lang, mit kurzen, zusammengebrückten, gekrümmten Zehen; Wandelfüße. Oberkieferspitze kaum übergebogen. *Pt. rubecula*. Chili.

5. Gatt. *Hylactes* King. 14 Steuerfedern; Beine kräftig, mit langen stumpfen flachen Krallen; Oberkieferspitze wenig übergebogen. Vögel von mäßiger Größe, die den Uebergang zur folgenden Gattung vermitteln. *H. Tarnii*. Chili.

6. Gatt. *Menura* Dav. Schweifhuhn. Wandelfüße. Schnabel gerade, an der Basis breit; Schwanz lang, mit 16 Steuerfedern, beim ♀ keilförmig, beim ♂ leierförmig, indem sich die beiden äußern Federn nach außen krümmen, die innern mit auseinanderstehenden, kurz gestielten Strahlen besetzt, die beiden mittleren säbelförmig abwärts gekrümmt und an einer Seite mit fast haarförmigen Fasern besetzt sind. *M. superba*. Bräunlich aschgrau, dunkel kastanienbraun auf den Flügeln. Sie fliegen schwersällig, laufen aber schnell; scharren nach Sämereien und Insecten. Neuholland. Man zählte sie früher zu den Hühnervögeln.

7. Gatt. *Thamnophilus* Vieill. Schnabel zusammengebrückt, mit starkem Einschnitt vor der hakenförmigen Oberkieferspitze; Wandelfüße; Lauf hinten getäfelt; Schwanz lang, stufig. *Th. procerus, severus*. Brasilien.

2. Familie.

Baumhacker. Anabatidae. Schnabel von verschiedener Gestalt, ohne Einkerbung vor der Oberkieferspitze; die vordern Tafeln des Laufs greifen um die ganze innere und hintere Lauffeite bis nach außen herum, und lassen hier nur einen schmalen nackten Streifen frei,

welcher, sobald er an Breite zunimmt, mit kleinen Schüppchen besetzt ist; Flügel kurz und rund; Steuerfedern mit mehr oder weniger steifen Schäften.

1. Gatt. *Anabates* Tonn. Schnabel gerade, kürzer als der Kopf, stark zusammengedrückt, fast keilförmig; Schäfte der Schwanzfedern wenig steif; Mittelzehe länger als die Außenzehe. Die Arten in Südamerika.

2. Gatt. *Dendrocolaptes* Herm. Holzhauer. Schnabel länger als der Kopf, schwach gebogen, zusammengedrückt; Schäfte der Schwanzfedern fischbeinartig, steif stachelspitzig; Außenzehe und Mittelzehe gleich lang; Flügel und Schwanz zimmetfarbig. Die Arten in Brasilien. — Zuweilen ist der Schnabel sehr lang und stark gebogen (*Xiphorhynchus*). *D. trochilrostris*.

3. Familie.

Colopteridae Cab. Schnabel verschieden gestaltet, meist kürzer als der Kopf, mit einem Einschnitt vor der schwach gebogenen Spitze des Oberschnabels, jederseits neben der etwas aufsteigenden Spitze des Unterkiefers einseichter Ausschnitt. Lauf hinten gekörnt; die Schwingen auffallend gebildet, durch Verschmälerung des Endes, oder durch andere Verkümmern.

1. Gatt. *Ampelis* L. Schmuckvogel. Schnabel nach vorn allmählich verschmälert; die Nasendecken bis zu den Nasenlöchern mit Federn besetzt; Wandelfüße; das Gefieder prangt mit den glänzendsten Farben (Purpurroth, Lasurblau u. s. w.). *A. cayana*. Hellblau mit purpurfarbiger Kehle, dunkelgrünen Flügeln und Schwanz. Cayenne. *A. (Xipholena) pompadora*. Dunkel purpurfarbig, Schwingen weiß mit schwarzen Spitzen. Brasilien.

2. Gatt. *Chasmorhynchus* Temm. Rachenvogel. Schnabel niedergedrückt; Rachen bis tief unter die Augen gespalten; Wandelfüße. *Ch. nudicollis*. Gefieder der Alten weiß, der Jungen grünlich grau; Zügel, Wangen, Vorderhals nackt; ausgezeichnet durch seine weitgeschallende Glockenstimme. Brasilien. *Ch. carunculatus*. Im Alter ganz weiß, ein langer Fleischzapfen auf der Stirn, der aufgerichtet und schnell gedreht wird, während der Vogel seine Glockenstimme hören läßt. Guiana.

3. Gatt. *Pipra* L. Manakin. Schnabel kurz, dreikantig; Schreitfüße. Kleine muntere Vögel Südamerikas, im Naturell den Meisen ähnlich. Die Männchen haben bei gewöhnlich schwarzem Gefieder an einzelnen Körpertheilen brennende Farben, Weibchen und Junge ein einfaches graugrünes Gefieder. Sie leben paarweise oder in kleinen Gesellschaften in den Wäldern; hüpfen von Zweig zu Zweig, nähren sich von Insekten, vorzüglich aber von kleinen Früchten, Beeren, lassen keinen Gesang, nur eine kurze Lockstimme hören. *P. aureola*. Kopf, Hals und Brust blutroth, Stirn und Kehle gelblich; Cayenne. *P. (Chiroxiphia) caudata* hat zugespitzte, stark verengte Handschwingen, die beiden mittleren Schwanzfedern verlängert; blau mit brennend rothem Scheitel, schwarzer Kehle und Schwingen; Brasilien.

4. Gatt. *Rupicola* Cav. Klippenhuhn. Schnabel sehr kurz, ein zweizeiliger Federkamm auf Stirn und Scheitel; die erste Schwinge der Flügel

endigt mit einer schmalen, linearen Spitze *R. aurantia*. Männchen schön orangefarbig, Weibchen düster erdbraun; in felsigen Gegenden Südamerika's; nistet in Felshöhlen.

5. Gatt. *Tityra* Vieill. (Psaris Cuv.) Schnabel stumpffirstig, an der Basis rundlich; Wandelfüße; bei den alten Männchen ist die zweite Handschwinge kurz. *T. cayana* (Lanius cayanus L.). Oberkopf, Schwingen und Schwanz schwarz, sonst graulich weiß. Südamerika.

6. Gatt. *Tyrannus* Cuv. Schnabel ziemlich breit mit übergebogener Spitze; lange Flügel; einige Schwingen an der Spitze verschmälert; Füße kurz, Wandelfüße. Sie sind von grauem oder graulich-olivengrünem Gefieder, weißer oder schwefelgelber Bauchseite, greifen muthig kleinere Vögel an, sind zänkisch. *T. despotes*. Brasilien.

7. Gatt. *Todus* L. Schnabel gerade, flach, mit fast parallelen Rändern; Schreitfüße; starke Bartborsten. Lieben feuchte Gegenden, Ufer der Bäche; fressen Insecten. Die Arten in Südamerika.

8. Gatt. *Platyrrhynchus* Desm. Schnabel platt, sehr breit. *P. canroma*, oben olivenbraun, mit schwefelgelbem Scheitel. Brasilien.

4. Familie.

Tageschläfer. Caprimulgidae Vig. Schnabel kurz, flach, breit, von langen Bartborsten am weitgespaltenen Rachen umgeben, zusammengebrückt an der hakig gebogenen Spitze. Füße kurz, Zehen durch Haut verbunden oder ganz getrennt. Gefieder locker, grau und braun gezeichnet, eulenähnlich. Nächtliche Vögel, welche Insecten im Fluge fassen.

1. Gatt. *Podargus* Cuv. Tageschläfer. Schnabel breit, gewölbt; die Zehen sind ganz getrennt; die Flügel kurz und zugerundet. Die bekannten Arten bewohnen die dichten Waldungen Neuholands und der Sunba-Inseln; fliegen Nachts auf Insectenfang aus.

2. Gatt. *Steatornis* Humb. Guacharo. Schnabel gekrümmt, mit einem Zahne und übergebogener Spitze; die Zehen sind ganz getrennt, die Krallen gekrümmt, immer mit ganzrandiger Schneide. *St. caripensis*. Lebt in den Höhlen des Thales Caripe in Südamerika in großer Menge.

3. Gatt. *Caprimulgus* L. Nachtschwalbe. Flügel lang, spitzig; Zehen an der Wurzel durch Haut verbunden, Nagel der Mittelzehe am Innenrande kammartig eingeschnitten. *C. europaeus*. Nachtschwalbe, Ziegenmelker. Oberhalb hellgrau, braun gewässert, mit schwarzen Längsflecken; rostgelbe Flecken im Rachen und auf den Flügeln; die Spitzen der beiden äußern Schwanzfedern und ein Fleck der 3 ersten Schwingen weiß. Jagt in der Dämmerung Nachtfalter und Käfer; legt seine Eier auf den Boden zwischen Heidekraut.

4. Gatt. *Nyctibius* Vieill. Schnabel mit einem stumpfen Zahne am Oberkiefer; Krallen der Mittelzehe ganzrandig. Ihre mit Widerhäkchen versehene Zunge kann mittels eines ähnlichen Mechanismus, wie die der Spechte, hervorgestreckt werden. *N. grandis*. Surinam.

5. Familie.

Mauerschwalben. Cypselidae. Die kurzen Füße Klammerfüße, Zehen getrennt, fast von gleicher Länge, mit tüchtigen Krallnägeln, innerste ist Wendezehe; Flügel sehr lang und spitz, länger als der Schwanz. Sie stimmen, besonders Cypselus, hinsichtlich des Flügelbaues und der Kürze der Füße sehr mit den Kolibris überein. Ihr Oberarm ist kurz und dick; ihr Brustbein ohne Ausschnitt. Ihr Flug schnell. Ihre Füße dienen ihnen, um sich an steilen Gegenständen, Felsen, Mauern festzuhalten, in deren Spalten sie nisten.

1. Gatt. *Cypselus* Ill. Mauerschwalbe. Schwanz gabelförmig ausgeschnitten; Füße sehr kurz; alle Zehen 3gliedrig; Nasenlöcher länglich, neben der Firste des plattgedrückten Schnabels. *C. melba* (alpinus). Alpenschwalbe. Aschgrau, Kehle und Brust weiß; im südlichen Europa auf den Hochgebirgen. *C. apus*. Thurmshwalbe. Einfarbig braunschwarz, mit weißlicher Kehle; bei uns.

2. Gatt. *Collocalia* Gray. Salanganen. Schwanz abgestutzt mit weichen Schäften. Unansehnliche bräunlich graue Vögel mit sehr kurzen Füßen, sehr kleinem Schnabel, berühmt durch ihr eßbares Nest. Sie bereiten dasselbe aus ihrem Speichel, der zur Zeit des Nestbaues aus den stark anschwellenden Speicheldrüsen reichlich als eine zähe in lange Fäden ausspinnbare Masse hervortritt. Die früheren Ansichten, als würden die Nester aus Tang oder gar aus gallertartigen Seethieren bereitet, sind demnach unrichtig. Es werden zwei Arten unterschieden: *C. esculenta* und *luciphaga*. An den Küsten von Java.

3. Gatt. *Acanthylis* Boie. Schwanz gerade abgestutzt mit stachelspitzigen Federn. *A. torquatus* Lichtst. (*Hirundo collaris* New.) Braungrau mit weißem Halsbande; Brasilien.

6. Familie.

Kolibri. Trochilidae Vig. Schnabel lang, gerade oder schwach gebogen, die Ränder des Oberkiefers umschließen den Unterkiefer, bilden so einen fast röhrenförmigen Schnabel, welcher die lange, cylindrische Saugzunge fast scheidenartig umgiebt; Füße kurz und schwach, Wandelfüße; das Flugvermögen durch ausnehmend lange, spitzige, steifschachtige Flügel höchst vollkommen.

Hierher die Gattung *Trochilus* L. Kolibri. Berühmt durch die Kleinheit vieler hieher gehöriger Arten, wie durch den Metallschimmer ihres Gefieders, besonders der kleinen, dichten Federn am Halse und Scheitel. Alle Arten in Amerika einheimisch, selbst bis zu den kälteren Klimaten dieses Welttheiles verbreitet; sie schweben über den Blumen, um mit ihrer langen Zunge die in denselben lebenden kleinen Insekten zu fangen, von denen man ihren Magen angefüllt findet; sind muthig bei aller Kleinheit und zänkisch unter sich und gegen andere Vögel; befestigen ihr niedliches Nestchen von Pflanzenwolle und Flechten auf einem Blatte oder in der Gabel eines kleinen Zweiges, ja selbst zuweilen in den Wohnungen der Menschen. *T. (Topaza)*

pella, T. (*Chrysolampis*) moschitus, T. (*Lophornis*) ornatus und zahlreiche andere. Von den Honigvögeln, denen sie ähneln, unterscheidet sie Fuß- und Flügelbildung hinreichend. Zene setzen sich beim Saugen, diese schweben.

7. Familie.

Wiedehopfe. Epopidae. Schnabel lang, dünn, mehr oder weniger gebogen; die Kiefer innen nicht ausgehöhlt, vollkommen eben; die Zunge sehr kurz, dreieckig; Wandelfüße.

1. Gatt. *Upupa* L. Wiedehopf. Schnabel lang, schwach gekrümmt, biegsam, Oberkiefer an der Wurzel dreikantig; auf dem Scheitel ein fächerförmiger Federbusch, der nach Willkür aufgerichtet wird. Lauf auf der Rückseite oben grob geneigt, unten gestäfelt. Sie halten sich auf ebener Erde, suchen hier Insecten, deren Larven, Würmer; nisten in Baumlöchern, Felshöhlen, auch auf ebener Erde. *U. opops*. Wiedehopf. Rosigelt auf Kopf und Hals; Rücken gelbgrau; Bauch weiß; Schwingen und Schwanz schwarz, mit weißen Binden; die Federn des Scheitelbusches mit schwarzer Spitze. Der ekelhafte Geruch, durch welchen sich dieser Vogel in üblen Ruf gebracht hat, haftet nur an den Weibchen, so lange sie brüten, und an den Jungen, so lange sie im Neste liegen. Er rührt von dem Sekrete der Bürzeldrüse her.

2. Gatt. *Irrisor* Less. Ohne Scheitelbusch, mit seitlich stark zusammengedrücktem Schnabel, dunklem ins Grüne, Blaue, Violette schimmernden Gefieder; leben in Wäldern, auf Bäumen, aus deren Rinde sie hüpfend Insecten suchen. *I. erythrorhynchus*. Afrika.

8. Familie.

Bienenfresser. Meropidae. Flügel lang, spitzig; Füße kurz, schwach; Schreitfüße, Läufe hinten fein geneigt; Schnabel ziemlich lang, schwach gebogen, mit scharfkantiger Firste und Dille; Gefieder mit lebhaften Farben, bunte Kehle, schwarzer Augenstreif.

Hierher die Gattung *Merops* L. Die zahlreichen Arten bewohnen die heißen Klimate der alten Welt, fangen Insecten, besonders Hymenopteren, im Fluge, wie die Schwalben, nisten gesellig in langen Gängen, im hohen sandigen Ufer der Flüsse. Eine Art, *M. apiaster*, im südlichen Europa. Stirn blaugrün, an der Schnabelwurzel weiß; Hinterkopf und Nacken kastanienbraun; Rücken bräunlich gelb; Kehle dottergelb, unten schwarz begrenzt; Unterseite seegrün; die beiden mittelften Schwanzfedern verlängert.

9. Familie.

Eisvögel. Halcyonidae. Kurze, schwache Schreitfüße, Läufe hinten fein geneigt; kurze, zugerundete Flügel; Schnabel lang, gerade, stark, mehr oder weniger scharf vierkantig; Zunge kurz; keine Bartborsten.

Gatt. *Alcedo* L. Eisvogel. Schnabel zusammengedrückt, dunkelgefärbt, die Firste durch eine leichte Furche abgesetzt.

Leben an den Ufern der Flüsse und Bäche; lauern auf Zweigen, im Rohre sitzend kleinen Fischen und Wasserinsecten auf; fliegen niedrig, schnell; nisten in Uferlöchern. In Deutschland eine Art: *A. ispida*. Scheitel, Schultern, Flügeldeckfedern dunkelgrün, der erste und die letztern mit hellen grünlich blauen Fleckchen; Mitte des Rückens und Bürzel hellblau; Schwanz dunkel blaugrün; Unterseite bis auf die weiße Kehle rostbraun; ein vorn weißer, hinten rostbrauner Streif vom Auge an den Seiten des Halses hin; ist Strichvogel bei uns. — Ausländische Gießvögel mit stumpf vierkantigem, meist rothen Schnabel bilden die Gattung *Halcyon*; andere, deren breiter Schnabel vor der Oberkieferspitze einen breiten Ausschnitt hat, die Gattung *Paralcyon* (*A. fusca*). Andere (*Ceyx*) haben nur 3 Zehen.

10. Familie.

Racken. *Eurystomi* Less. Spaltfüße, hinten und seitlich grob geneigt.

Schnabel kräftig, ganzrandig, dem der rabenartigen Vögel ähnlich (*Coracias*), oder kurz, breit, mit stumpfer, gebogener Firste, die vorn in einen Haken endigt (*Colaris*). Rachen weit. Nasenlöcher frei. Gefieder lebhaft gefärbt. Flügel spitzig, von mäßiger Länge oder lang. Nahrung Insecten.

Sämmtliche hierher gehörige Arten bewohnen die heißen Gegenden der alten Welt; nur eine Art erscheint im mittleren Europa als Zugvogel: die Blauracke, Mandelkrähe. *Coracias garrula*. Der Schnabel, wie bei ihren Gattungsverwandten, kräftig, zusammengedrückt, dem der Raben nicht unähnlich; Kopf, Hals, Unterseite, Flügeldeckfedern seegrünlich; Rücken rostroth; Achseln, Schultern und Bürzel kornblau; nistet in Baumlöchern; frisst nur Insecten und Würmer, nach denen sie auf erhöhten Plätzen, Baumzweigen, Kornmandeln u. s. w. sitzend umherschauet. Die ausländischen Racken mit kurzem, dicken Schnabel (*Colaris*) schwärmen nach Nahrung wie Schwalben und Bienenfresser.

11. Familie.

Nashornvögel. *Buceridae*. Große rabenähnliche Vögel mit Schreitfüßen, einem sehr großen, mehr oder weniger hohlen, seitlich zusammengedrückten Schnabel, dessen Ränder ungleichmäßig gezähnt sind.

1. Gatt. *Prionites* Ill. Momot. Schnabel mäßig, auf der Firste gebogen, zusammengedrückt, ähnlich dem der rabenartigen Vögel, aber mit gezähnelten Rändern; Zunge seitlich bärtig; 12 Schwanzfedern. Im Gefieder lebhafte Farben, Grün, Kastanienbraun u. s. w. Bügel und Augenstreif schwarz. Die mittlern Schwanzfedern verlängert. Gleichen im Habitus den Racken, von denen sie sich durch die Schreitfüße und die gezähnten Schnabelränder unterscheiden; bewohnen die Wälder von Südamerika; fressen Insecten, die größern Arten selbst kleine Vögel. *P. Momota*, *Domboyi*.

2. Gatt. *Buceros* L. Nashornvogel, Calao. Schnabel übermäßig groß und lang, zuweilen gekrümmt, oft mit einem hornartigen Aufsatz auf seiner Wurzel, der nach den Arten verschieden

meist hohl und zellig, zuweilen abgestuft und vorn offen (B. abessinicus), zuweilen flach und in die Quere gefurcht ist, seltener durch eine einfache kiel-förmige Erhebung der Stirne vertreten wird. Gesicht oder doch die Augengegend ist nackt, zuweilen auch die Kehle; das Auge mit starken Wimpern umgeben. Die Zunge kurz, dreieckig; 10 Schwanzfedern. Alle Arten bewohnen die heißen Erdstriche der alten Welt. Nahrung gemischt, meist Früchte, aber auch Insecten, kleine Vögel, Amphibien, selbst Aas; mehrere Arten mauern das Weibchen während der Brütezeit ein. B. rhinoceros. Schwarz, Unterleib und Unterschenkel weiß, Schwanz weiß, mit breiter schwarzer Binde; der Schnabelaufsatz dick, hoch, vorn zusammengedrückt, mit aufwärts gekrümmter Spitze. Sumatra, Java.

12. Familie.

Schopshühner. Opisthocomidae. Spaltfüße; Vorderseite des Laufs mit mehreren Reihen kleiner sechsseitiger Tafeln bekleidet; Schnabel kurz, oben gewölbt. Sie haben einen sehr großen Kropf, eine gewundene Speiseröhre und einen sehr kleinen Magen.

Gatt. *Opisthocomus* Hoffmannsegg. Schopshuhn. Augengegend nackt; borstige Augenwimpern; lange schmale Federn am Hinterhaupte. *O. cristatus*. Saja, Hoazin. Braun, gelblich weiß an Hals, Brust, Oberleib und Schwanzspitze; kastanienbraun an Schenkel, Hinterleib und an den vordern Schwingen; in den feuchten Savannen des tropischen Amerika.

13. Familie.

Wendezehrer. Amphibolae. Auf dem Uebergange zu den Hühner- und Klettervögeln. Die Füße haben eine Wendezeh, entweder die äußere, so daß sie sich den Klettervögeln annähern, oder die innere, so daß alle vier Zehen nach vorn gerichtet werden können. Im ersten Falle sind die Zehen am Grunde durch Haut verbunden, im letztern völlig frei. Der Schnabel kurz mit gewölbtem Oberkiefer. Sie nähren sich von Früchten; nisten in Baumhöhlen; alle sind Bewohner des westlichen oder südlichen Afrika's.

a) Gespaltene Klammerfüße; die Innenzehe Wendezeh.

1. Gatt. *Colius* Briss. Klammervogel. Schnabel auf der Stirne gebogen, vorn zusammengedrückt, ganzrandig; Zehen mit tüchtigen Krallnägeln; Schwanz lang, stufig. Die Arten *C. capensis*, *striatus*, haben ein lockeres, grauliches Gefieder, auf dem Scheitel eine Haube. Südafrika.

b) Die Außenzehe mehr oder weniger Wendezeh, mehr seitlich als nach hinten gerichtet. Oberkiefer gezähnt.

2. Gatt. *Corythaix* Ill. Helmknuckel. Schnabel auf der Stirne stark gebogen, vorn sehr zusammengedrückt; Nasenlöcher eiförmig, unter den Bügelfedern versteckt; auf dem Scheitel eine schöne zweizeilige Haube; Flügel kurz zugerundet. *C. persa*. Hell apfelgrün; der Kopfbusch weißgerandet; Hinterleib schwärzlich; Vorderflügel purpurroth, die hintern und der Schwanz metallgrün; in den Wäldern des südlichen Afrika.

3. Gatt. *Musophaga* Isert. Nasenlöcher länglich eiförmig, unbedeckt; Flügel mittelmäßig lang; sie können die Außenzehe nicht nach hinten schlagen. *M. violacea*. Blauschwarz, schillernd; Schwingen und Oberkopf purpurfarbig. Guinea.

4. Gatt. *Chizaerhis* Wagl. Nasenlöcher halbmondförmig, unbedeckt; Nackenfedern verlängert, zugespitzt. *Ch. variegata* (*Phasianus africanus* Lath.). Grau mit dunkelbraunen Schaftflecken; in Senegambien.

III. Ordnung. Scansores. Klettervögel.

Kletterfüße, d. h. 2 Zehen nach vorn, 2 nach hinten gerichtet; spitzige Krallen; nur wenige von ihnen klettern; Schnabel mit Ausnahme der Papageien ohne Wachsheit. Ihre Nahrung verschieden, Insecten oder Früchte. Sie nisten meist in Baumhöhlen.

1. Familie.

Glanzvögel. Galbulidae. Schließt sich an die Eisvögel; ihre Füße sind schwach, die beiden Vorderzehen weit mit einander verwachsen; der Schnabel vierkantig, gerade (selten auf der Spitze gebogen); Zunge kurz. Das dunkel (grün) gefärbte Gefieder hat Metallschimmer.

Gatt. *Galbula* Briss. Glanzvogel, Tacamar. Die kleineren Arten mit geradstirntem Schnabel leben in den Wäldern Südamerikas. *G. viridis*, *paradisaea*; einigen, *G. (Cauax) tridactyla*, fehlt die innere Hinterzehe. Die größern, mit starkem krummstirntem Schnabel, auf den molukkesischen Inseln. Ihr Benehmen ähnelt sehr dem der Eisvögel; sitzen auf Baumzweigen über dem Wasser, nach Insecten spähend, welche ihre einzige Nahrung ausmachen. Sie sollen in Baumhöhlen brüten.

2. Familie.

Kuckucke. Cuculidae. Schnabel zusammengedrückt, auf der Spitze mäßig gebogen; Rachen bis unter die Augen gespalten; keine Bartborsten; äußere Hinterzehe eine Wendezehe.

1. Gatt. *Cuculus*. Kuckuck. Schnabel kurz, seitlich zusammengedrückt; Flügel lang oder mittelmäßig, spitzig; Füße kurz. Bauen (wegen ungleichzeitiger Entwicklung ihrer Eier) kein eigenes Nest, sondern legen ihre Eier einzeln in die Nester kleinerer Vögel, namentlich solcher, welche ihre Jungen mit Insecten füttern, und überlassen diesen das Ausbrüten und Aufziehen der Jungen. Zur Nahrung dienen Insecten, besonders Raupen. Von den Haaren der Bärenraupe, welche sich in der innern Magenwand festhält, erscheint der Magen des gemeinen Kuckucks oft innen haarig. *C. canorus*. Gemeiner Kuckuck. Kopf, Hals und Oberseite hell aschgrau; Brust, Bauch und Steiß weißlich, schwarzbraun gebändert; bei einjährigen ♀ ist auch der Vorderhals weißlich und gebändert, und die rostrothe Oberseite hat graubraune Querverbinden, bei den Jungen ist sie düster braungrau mit weißlichen Federrändern. In Europa weit ver-

breitet, bei uns Zugvogel. — Einige ausländische Kuckucke, mit langen Pausen, kurzen, zugerundeten Flügeln, langem, stufigem Schwanz (Coccyzus Vieill.) sollen nicht in fremde Nester legen, sondern in Baumhöhlen nisten. Berühmt sind die Honigweiser, Honigkuckucke (Indicator Vieill.). Ihr Schnabel ist kurz, der Oberkiefer gerade, gegen die Spitze etwas gebogen; die Wille vom stumpfen Kinnwinkel aufsteigend, die Nasenlöcher länglich, nahe der Stirne. Sie nähren sich vom Honig der Waldbienen, verrathen durch lauten Schrei deren Nester; bauen ein eigenes Nest; sind in Südafrika einheimisch. *C. indicator*. Dunkelaschgrau; Kehle braunschwarz; Achseln gelb. — Die Spornkuckucke (*Centropus* Ill.) unterscheiden sich durch den spornartigen, geraden Nagel der innern Hinterzehe.

2. Gatt. *Crotophaga* L. Schneidenvogel. Die Stirne des sehr zusammengedrückten Schnabels erhebt sich in einer hohen Schneide; Nasenlöcher seitlich. Gefieder schwarz mit Bronceschimmer; Schwanz lang, stufig. *C. major*, an. Bewohnen die Savannen des südlichen Amerika; bauen sehr große Nester, die mehreren Weibchen zugleich dienen; Insecten, deren Larven, kleine Amphibien, Früchte, sollen ihnen zur Nahrung dienen.

3. Gatt. *Scythrops* Lath. Rinnenschnabel. Schnabel groß, kräftig; die Seite des Oberkiefers mit Furchen, die in schwache Zähne am Schnabelrande auslaufen; Nasenlöcher seitlich, gleich hinter der Schnabelwurzel. *S. Novae Hollandiae*. Grau; auf dem Mantel braun gefleckt; Insecten und Früchte sind seine Nahrung.

3. Familie.

Großschnäbel. Rhamphastidae. Schnabel lang, zusammengedrückt, von unverhältnißmäßiger Größe, mit gezähnelten Rändern; Zunge hornartig, fiederspaltig; im Schwanz 10 Federn. Beide hierher gehörige Gattungen in Amerika.

1. Gatt. *Rhamphastos* L. Pfefferfraz, Tukan. Der große, innen hohle Schnabel meist stark zusammengedrückt, mit schmaler Stirne; hinter der abgestuften Stirnkante die Nasenlöcher; Schwanz gerade; Gefieder schwarz; aber Kehle, Brust und Bürzel mit brennenden Farben (Gelb, Roth, Weiß). Fressen Früchte, Insecten, Eier und Junge anderer Vögel. *R. Toco*. Kehle und Bürzel weiß, Steiß roth, Schnabel gelb, an der Wurzel und Oberkiefer Spitze schwarz. Südamerika.

2. Gatt. *Pteroglossus* Ill. Federzüngler. Die Stirne des Schnabels stumpf, abgerundet. Nasenlöcher oberhalb auf der Wurzel des Oberkiefers neben dem abgerundeten Kinnwinkel; Gefieder grün; Schwanz stufig. *P. Aracari*. Oberkiefer weiß, mit schwarzer Stirne, Unterkiefer schwarz, mit weißem Kinnwinkel; Oberseite grün, Unterseite gelb, Steiß und Brustbinde roth. Südamerika.

4. Familie.

Hartvögel. Bucconidae. Schnabel von verschiedener Gestalt; 5 Bündel steifer, nach vorn gerichteter Borstensefeden (eins jederseits am

Zügel, eins jederseits am Mundwinkel, eins am Kinnwinkel) umgeben die Schnabelwurzel. Sämmtliche Gattungen und Arten gehören der heißen Zone an. Fressen Früchte, einige vorzugsweise Insecten.

1. Gatt. *Bucco* L. Bartvogel. Mit konischem Schnabel ohne Zahn am Rande; 10 Schwanzfedern. Einige haben einen am Grunde aufgetriebenen, vorn zusammengedrückten Schnabel (*Megalaema* Gray) *M. grandis*. Grün mit bräunlich grauem Kopfe. Ostindien. — Bei Anderen ist die Oberkiefer Spitze des geraden, kräftigen Schnabels hakig gebogen (*Bucco*). *B. Tamatia*, *macrorhynchus* in Südamerika. — Bei noch Anderen ist der Schnabel schwach, seitlich zusammengedrückt, leicht gebogen (*Monasa* Vieill.). *M. leucops*. Trauervogel. Schwarz mit weißer Stirn und Kehle. Brasilien.

2. Gatt. *Pogonias* Ill. Schnurrvogel. Mit kräftigem, auf der Stirn gebogenen Schnabel, dessen Oberkiefer einen vorspringenden Zahn hat; 10 Schwanzfedern. *P. sulcirostris*. Afrika.

3. Gatt. *Trogon* L. Rageschnabel. Mit kurzem, dickem, dreikantigem Schnabel, zeichnet sich durch dessen gezähnelte Ränder und die seltenen Kletterfüße aus, an denen die äußern Zehen kürzer als die innern sind; 12 Schwanzfedern. Ihr lebhaft gefärbtes, metallschimmerndes Gefieder empfiehlt sie dem Auge. *T. curucua*. Südamerika; *T. (Harpactes) fasciatus*. Java. *T. (Hapaloderma) Narina*. Südafrika.

5. Familie.

Spechte. Picidae. Schnabel gerade, Zunge wurmförmig, weit vorstreckbar; Schwanz mit 10 vollständigen und 2 seitlichen rudimentären Federn. Insecten sind vorzüglich ihre Nahrung.

1. Gatt. *Yunx* L. Wendehals. Schnabel gerade, verlängert konisch, kaum zusammengedrückt; Nasenlöcher schmal, nahe und parallel der Stirn; Schwanzfedern mit weichen Schäften; Zunge ohne Widerhaken. Lauf vorn und hinten quergetäfelt, an jeder Seite eine Reihe kleiner neßförmiger Täfelchen. Gefieder locker, weich, bräunlich grau, mit feinen wellenförmigen braunen Zeichnungen, schwarzbraunen und weißlichen Flecken; daher dem der Tageschläfer ähnlich. Sie suchen mehr auf der Erde als an Bäumen ihre Nahrung, besonders Ameisen; dehnen den Hals, drehen den Kopf. *Y. Torquilla*. Vorderhals gelblich mit braunen Querlinien, Nacken und Vorderrücken graubraun, schwarz gefleckt, die Außenseite der graubraunen Schwingen mit rostgelben Vierecksflecken.

2. Gatt. *Picumnus* Temm. Spechtlein. Der kurze Schnabel ist gegen die Spitze zusammengedrückt; Nasenlöcher nahe den Schnabelrändern, unter den Zügel Federn versteckt; Schwanzfedern mit schlaffen Schäften; kleine ausländische, meist amerikanische Arten, die mit Gewandtheit an kleinen Schäften klettern. *P. exilis*, Amerika. *P. (Microcolaptes) abnormis*. Java.

3. Gatt. *Picus* L. Specht. Schnabel verlängert konisch, scharfkantig, gerade, vorn keilförmig zusammengedrückt; Hin-

terseite des Laufs oben geneigt, unten getäfelt; die Schwanzfedern mit steifen, fischbeinartigen, spitzigen Schäften, die den Körper beim Klettern stützen. Die wurmförmige, hartspitzige Zunge hat Widerhaken und kann durch einen eigenen Mechanismus weit vorgeschneit werden. Sie haften mit dem Schnabel die Baumrinde los, spießen die dazwischen lebenden Insekten und deren Larven mit ihrer Zunge; Männchen schnurren zur Paarungszeit mit dünnen Zweigen.

a) Schwarzspechte, *Dryocopus* Boie: Flügel einfarbig schwarz. *P. martius*. Schwarzspecht. Scheitel hochroth, beim Weibchen nur der Hinterkopf roth; Schnabel gelblich, auf Hirnte und Spitze schwärzlich. Fast in ganz Europa, besonders in Bergwaldungen.

b) Buntspechte, *Picus*: oberhalb schwarz, weiße Binden über den Flügeln, Stirn, Wangen, Schläfen und Kehle weiß, Steiß roth. *P. maior*. Brust und Weichen weißlich, ungestrichelt; Scheitel schwarz; Hinterhaupt beim ♂ roth. *P. leuconotus*. Weißrückiger Specht. Seiten der Brust und Weichen schwarz gestrichelt, Hinterrücken weiß; Scheitel beim ♂ roth, schwarz beim ♀; im nordöstlichen Europa, Rußland, Preußen. *P. medius*. Mittelspecht. Seiten der Brust und Weichen schwarz gestrichelt; Hinterrücken schwarz. *P. minor*. Kleinspecht. Mittellücken weißlich, schwarz gebändert, Scheitel beim ♂ roth. *P. (Aptornus) tridactylus*. Dreizehiger Specht. Füße dreizehig; im hohen Norden und auf den Alpen des südlichen Deutschlands.

c) Grün-Spechte, *Geococcyx* Boie: Gefieder auf der Oberseite grünlich, der Bürzel gelb. *P. viridis*. Oberkopf carminroth; Unterseite weißlich, mit hellgrünlichem Anfluge, bei den Zungen schwarz gefleckt. *P. canus*. Grau-Specht. Kopf und Hals hellgrau, nur der Bügel und ein Fleck neben der Kehle schwarz; beim ♂ vorn auf dem Scheitel ein rother Fleck. Beide suchen ihre Nahrung mehr auf der Erde als von Bäumen.

6. Familie.

Papageien. Psittacini Jll.

Gatt. *Psittacus* L. Papagei, Sittich. Schnabel kräftig. Oberkiefer convex; in einen übergreifenden Haken endigend, an der Basis mit einer Wachshaut umkleidet, in welcher die Nasenlöcher liegen; Zunge dick, fleischig; Läufe kurz, dick, mit nebartigem Ueberzuge. Nahrung besteht in Früchten; beim Klettern gebrauchen sie auch den Schnabel; Bewohner der Tropenländer, doch auch bis 35° nördlicher und südlicher Breite darüber hinaus verbreitet; über 200 Arten.

Man unterscheidet:

a) Rüsselpapageien, *Microglossus* Geoffr. Mit einem übermäßig großen Schnabel, stark zusammengedrücktem Oberkiefer, nackten Wangen. *P. aterrimus* L. Schwarzer Kakadu. (*P. Gigas* Lath.) Ganz schwarz, mit langen Haubensehern auf dem Scheitel. Java.

b) Kakadu, *Ptyctolophus* Vieill.: mit befiederten Wangen, einer hohen Federhaube auf dem Scheitel, die sich nach Willkür aufrichtet und niederlegt. Die weißen Arten: *P. galeritus*.

mit hoher schwefelgelber Haube; *P. moluccensis*, mit orangefarbigen Haubenfedern; *P. cristatus*, mit weißer Haube; sind asiatisch.

c) Unter den eigentlichen Papageien unterscheidet man:

a) Perroquets: Mit gerade abgestuhtem, kurzem, breitem Schwanze. Dahin die gemeinsten: *P. (Psittacus) orithæus*. Grau, mit rothem Schwanze. Westafrika. *P. (Chrysotis) ochrocephalus*. Grün; Stirn hell bergblau; Augenkreis und Scheitelmittle gelb (bei einer Varietät auch der Vorderhals); Flügelbug, die Außenseite der mittlern Schwingen und ein Fleck an der Wurzel der Schwanzfedern hochroth; Schwingen an der Innenseite schwarz; am Ende der Außenseite indigoblau. *P. (Chrysotis) leucocephalus*. Grün, mit schwarzen Federrändern; Schwingen an der Innenseite schwarz, an der äußern lasurblau; Schwanzfedern am Grunde blutroth; Stirn beim ♀ blutroth, beim ♂ weiß; Kehle und Steiß beim ♂ hochroth. Beide in Südamerika.

β) Zwergpapageien, *Psittacula* Kuhl.: Mit zugerundetem Schwanze. *P. pullarius*. Inseparabile. Von der Größe einer Lerche; grün; Stirn, Bügel, Kehle mennigroth; Bürzelschwarz; auf den äußern, am Grunde ziegelrothen Schwanzfedern eine schwarze Binde. Guinea.

γ) Perruches, *Palaeornis* Vig.: Schlank, mit langem, keilförmigem Schwanze. *P. Alexandri*, *P. frenatus*; indische Arten.

δ) Ara's, *Arara* Spix: Große Papageien, mit nackten Wangen, stufigem Schwanze, dessen Mittelfedern sehr verlängert sind; ihr Vaterland ist Südamerika. *P. aracagna*. Scharlachroth; die Schwingen und äußern Schwanzfedern oberhalb blau, die größern Flügeldeckfedern gelb mit grünen Spitzen. *P. macao*. Wie voriger; die größern Flügeldeckfedern aber olivengrün mit bläulichen Spitzen. *P. Ararauna*. Oberseite und Steiß blau; Stirn und Scheitel apfelgrün; Unterseite hochgelb. *P. militaris*. Gelblich grün, mit scharlachrother Stirn.

IV. Ordnung. Raptatores. Raubvögel.

Schnabel stark; Oberkiefer mehr oder weniger gekrümmt, mit einer hakigen Spitze übergreifend; an der Wurzel mit einer Wachs- oder Hornhaut umkleidet, in welcher die offenen, selten verdeckten Nasenlöcher liegen. Die Beine kräftig, bis zur Fußbeuge oder tiefer hinab besiedert; die drei Vorderzehen oder nur die beiden äußern durch kurze Haut geheftet (Sitzfüße), seltener ohne Bindehaut; die Sohle rauh, warzig; die Zehen mit kräftigen, stark gekrümmten, spitzigen Krallen, die Hinterzehe fehlt nie. — Sie nähren sich von animalischen Stoffen, von lebenden Thieren oder von Aas; unverdauliche Stoffe, Federn, Haare, brechen sie, zu Kugeln zusammengeballt, aus (Gewölle). Ihr Gesicht ist scharf; ihr Flugvermögen ausgezeichnet; ihre zu große Vermehrung durch die geringe Zahl Eier, welche sie legen, beschränkt. Sie brüten

meist auf hoch gelegenen Orten, hohen Bäumen, Felsen. Die Weibchen sind fast immer größer als die Männchen.

Tagraubvögel. Diurni.

Augen seitlich; Wachshaut gewöhnlich nicht von Federn verdeckt; Gefieder knapp anliegend; sie besitzen einen Kropf und sehr kurze Blinddärme; gehen am Tage auf den Fang aus.

1. Familie.

Geier. Vulturini Ill. Kopf meist nackt, Schnabel gerade, mit gebogener Kuppe (Oberkiefer Spitze); Flügel durch die langen Armknochen sehr lang; die Krallen weniger gebogen. Träge, sehr gefräßig; nähren sich meist von todtten Thieren; leben gesellig.

1. Gatt. *Cathartes* Ill. Aasvogel. Schnabel verlängert, gerade, mit gebogener, schwach gewölbter Kuppe, Nasenlöcher horizontal, parallel der Schnabelspitze. Leben in Schaaren, gern in bewohnten Gegenden, wo sie durch Aufzehren des gefallen Viehes nützlich werden. Sie fressen vorzugsweise Aas, aber auch Amphibien, Insecten, Eier u. dgl.; sollen ihre Nahrung eher durch das Gesicht, als durch den Geruch wahrnehmen.

a) Aasvogel der alten Welt, *Neophron* Sav.: mit undurchbrochener Nasenscheidewand; nur zwischen den äußern Zehen eine Bindehaut; Vorderkopf und Kehle nackt. *C. peregrinator*. Im Alter gelblich weiß mit schwarzen Schwingen, in der Jugend braun; nistet in felsigen Gegenden; im südlichen Europa und Afrika einheimisch.

b) Aasvogel der neuen Welt, *Cathartes*: mit durchbrochener Nasenscheide (*nares perviae*); Bindehaut zwischen allen drei Zehen; Kopf und der obere Theil des Halses nackt; in den wärmeren Gegenden Nordamerikas und im ganzen Südamerika einheimisch. *C. aura*. Kopf und Hals fleischfarbig. *C. atratus* (Loetens Ill.) Urubu. Kopf und Hals schwärzlich, warzig. Beide Arten schwarz.

2. Gatt. *Vultur* Ill. Geier. Schnabel kräftig, mit stark gewölbter Kuppe.

a) Geier des neuen Continents, Königsgeier, *Sarcorampus* Dum.: Kopf und Hals kahl, Nasenlöcher horizontal, durchgehend, über denselben ein knorplig-fleischiger Kamm. *V. papa*. Königsgeier, Geierkönig. Gelblichweiß, in's Fleischfarbige spielend (in der Jugend braun), Schwanz und Schwingen schwarz; in Mittel- und Südamerika. *V. gryphus*. Kondur. Schwarz, mit weißem Halskragen, Flügeldeckfedern weiß gerandet; Größe früher übertrieben, 3 Fuß, beide Flügel ausgebreitet 11 Fuß; sehr verwegen, greift auch größere Thiere an; auf den Andes, nahe der Schneegrenze.

b) Geier der alten Welt, Eigentliche Geier, *Vultur*: Nasenlöcher nicht durchgehend, schief, etwa parallel dem Rande der Wachshaut; der Hals kahl oder nur zum Theile mit kurzem

Flaume bedeckt und von einem Ringtragen langer Federn an seinem untern Theile umgeben. Sie bewohnen die Gebirgsgegenden der wärmern Länder der alten Welt. V. cinereus. Grauer Geier. Hals zur Hälfte nackt, bläulich, Gefieder braun. V. fulvus. Der weißköpfige Geier. Bläß röthlich gelb, Kopf und Hals mit kurzem, weißen Flaume bekleidet. Beide, im südlichen und südöstlichen Europa, im westlichen Asien u. s. w. einheimisch, verfliegen sich auch in unsere Gegenden. Aas ist ihre Hauptnahrung, doch stoßen sie auch auf Schafe, Gänse; nisten auf hohen Felsen.

3. Gatt. *Gypaëtus* Cuv. Geieradler. Mittelglied zwischen Adler und Geier. Schnabel wie bei den Geiern, denen er auch in Gefräßigkeit ähnlich ist, aber Kopf und Hals dicht befiedert; schwarze steife Borsten legen sich jederseits an die Seiten des Schnabels, verdecken Wachsheit und Nasenlöcher und bilden zwischen den Unterkieferästen einen Büschel oder Bart. Hierher: Bartgeier, Lämmergeier. G. barbatus. An Kopf, Hals und Leib rostgelb, mit schwarzem Augestreif und Bartbüschel, weißen Schaftflecken auf den braunen Mantelfedern; durch seine langen Flügel und breiten Schwanz ein trefflicher Flieger; geht nur im Nothfalle auf Aas; tödtet Gamsen, Lämmer; bewohnt die hohen Gebirgszüge im südlichen Europa.

2. Familie.

Falken. Accipitrini Ill. Hals und Kopf befiedert (höchstens bei einigen die Wangengegend oder ein Theil des Halses nackt), Augen seitlich, Zügelgegend mit kurzem Flaume und borstenartigen Federn besetzt; Krallen kräftig, mehr gekrümmt; leben einzeln; ihre Nahrung besteht vorzugsweise oder ausschließlich in lebenden Thieren, bei den kleineren Arten in Insecten; können lange fasten. Das Gefieder zeigt große Verschiedenheit nach Alter und Geschlecht.

Sie begreift die Gattung *Falco* L.

A. Adler. *Aquila*. Schnabel an der Wurzel gerade, Rand des Oberkiefers ohne Zahn; Halsfedern schmal, zugespitzt; die 4te Schwungfeder im Flügel die längste. Rauben lebende Thiere, gehen aber auch an Aas.

a) Steinadler, *Aquila*: Füße bis zur Zehenwurzel befiedert, eine Bindehaut zwischen den äußern Zehen; kreisen über ihrer Beute, stoßen mehr auf sitzende oder laufende Thiere; nisten auf Felsen oder in Wipfeln hoher Bäume. F. *imperialis*. Königsadler. Nacken bis hinter die Augen gespalten; Gefieder schwarzbraun, Hinterkopf und Nacken rostgelblich weiß (bei jungen bräunlich rostfarbig), Schultern weiß gefleckt; mehr im südlichen Europa. F. *fulvus*. Gold- oder Steinadler. Nacken bis fast unter die Augen gespalten; Gefieder schwarzbraun, Schultern ungefleckt, Hinterkopf und Nacken rostfarbig; in Deutschland Strichvogel. F. *naevius*. Schreckadler. Dunkelbraun, mehr oder weniger weißlich gefleckt; $2\frac{1}{4}$ Fuß. Im südöstlichen Europa, in Deutschland.

b) Seeadler, *Haliaëtus*. Fußwurzel nur an der obern Hälfte

befiedert, Zehen ohne Bindehäute; Krallen unterhalb rinnenförmig. *F. albicilla*. Seeadler. Gefieder düsterbraun; beim alten Vogel ist der Schnabel gelb, der Schwanz rein weiß, Kopf und Hals hell bräunlich grau; beim jungen Vogel ist der Schnabel schwärzlich, der Schwanz schwarzbraun gefleckt; lebt gern an Seeküsten, Landseen und Flüssen; nährt sich dort hauptsächlich von großen Fischen, im Winter, wo er das Land durchstreift, von Hasen, jungem Wildpret, kleinern Säugethieren und Geflügel; häufig bei uns.

c) Fischadler, *Pandion* Sav.: Längere zugespitzte Flügel; stark gekrümmte, auf der Unterseite zugespitzte Krallen; die rauchwarzigen Füße ohne Bindehäute. *F. haliaetos*. Fischeaer, Flußadler. Gefieder oberhalb braun, unterhalb weiß; ein brauner Längsstreif am Halse hinab, Wachshaut und Füße hellblau; 2 Fuß und darüber; in Deutschland; den Fischereien sehr nachtheilig.

B. Falken. *Falco*. Schnabel von der Wurzel gekrümmt, mit einem scharfzahnigen Zahne vor der Spitze des Oberkiefers; Beine behaft, mit kurzen genesteten Tarsen, starken gekrümmten Krallen, hohlen Ballen unter den Zehen; die Flügel lang, zugespitzt (2te Schwinge die längste). Sie fliegen äußerst schnell, nicht in bedeutender Höhe; schießen in schiefer Richtung auf ihre Beute; verfolgen fast nur fliegende Vögel; gehen nicht auf Aas.

a) Edelfalken, *Falco*: *F. Gyrfalco* (islandicus). Jagdfalk. Wachshaut und Füße blau, im Alter gelb; obere Deckfedern grau mit hellen Flecken und Bändern, in der Jugend grau; gegen 2 Fuß lang; im nördlichen Europa. *F. peregrinus*. Wandersfalk, Taubensfalk. 17 bis 21"; Wachshaut und Füße gelb, Oberseite aschgrau, braun gebändert, brauner Backenstreif, Unterseite röthlich weiß mit braunen Querbinden (beim ♂) oder braunen Flecken (bei ♀ und Jungen). *F. subbuteo*. Baum- oder Lerchenfalk. 13" lang; schwärzlich aschgrau, Brust weißlich, braun gefleckt; schwarzer Backenstreif; Hosen und Bürzel rostfarbig; Flügel länger als der Schwanz. *F. aesalon*. Merlin. Von der Größe des vorigen; oben bläulich grau (braun mit rostfarbigen Quersflecken beim ♀); unterhalb röthlich weiß mit schmalen (beim ♀ breiten) braunen Längsflecken; Flügel kürzer als der Schwanz. Die 3 letzteren in unsern Gegenden.

b) Rüttelfalken, *Tinnunculus* Vieill.: Fressen auch Insecten, Mäuse; stoßen auf sitzende Thiere, indem sie, über ihnen schwebend, mit den Flügeln schlagen (rütteln). *F. rufipes*. Abendfalk. Wachshaut und Füße mennigroth; das ♂ schieferblau mit rostbraunen Hosen und Bürzel; das ♀ oberhalb aschgrau, dunkel gebändert, Scheitel, Nacken und Unterseite rostfarbig; 11¾ bis 12¾"; einzeln bei uns. *F. cenchris*. Röttelfalk. 12". ♂ oberhalb ungefleckt zimmetfarbig; Kopf, Hals und der schwarzbändige Schwanz hellgrau; Unterseite gelbröthlich; Krallen gelblich; im südlichen Deutschland, bei uns selten. *F. tinnunculus*. Thurmalk. 13½ bis 14¾". Färbung wie bei vorigem, aber blasser, die Oberseite mit schwarzbraunen Flecken, Unterseite mit größern, dichtern Flecken; Krallen schwarz; häufig bei uns. In beiden Arten sind die ♀ auf der rostfarbigen Oberseite und dem gleichfarbigen Schwanz braun gebändert.

C. Habichte, *Astur*. Schnabel stark, von der Wurzel gekrümmt, der Zahn der Oberkieferränder stumpf; Flügel kurz, 3te und 4te Schwinge die längsten; Tarsen mit Schildern; Krallen stark gekrümmt, spiz. Sie sind kühne Räuber, verfolgen fliegende Vögel in schnellem Fluge, und stürzen geschickt auch auf sitzende herab; Vögel und kleinere Säugethiere sind ihre Nahrung. *F. palumbarius*. Der Habicht. Oberseite dunkel aschgrau, über den Augen ein weißlicher Streif; Unterseite weiß, beim alten Vogel mit wellenförmigen Querlinien, beim jungen mit dunkelbraunen Längsflecken. *F. nisus*. Der Sperber. Alt oberhalb schiefergrau, unterhalb weiß, mit braunen oder rothfarbigen Querbinden; Läufe lang und dünn.

D. Milane, *Milvus*. Läufe unbefiedert; schmale Federn am Kopfe und Halse; Schwanz gabelförmig ausgeschnitten, dieser wie die langen gerundeten Flügel machen sie zu einem zierlichen Fluge geschickt; ihr schwacher Schnabel, die wenig gekrümmten Krallen verweisen sie auf den Raub kleiner Thiere (Maulwürfe, Mäuse, Amphibien); durch Nachstellung des jungen Federviehes werden sie nachtheilig. *F. milvus*. Gabelweihe. Rothfarbig, Hals und Unterseite mit braunen Längsstrichen, der tiefe Gabelschwanz rothfarbig. *F. ater*. Schwarzbrauner Milan. Oberseite einfarbig dunkelbraun, Kopf, Hals und Brust auf bräunlichgrauem Grunde mit schwarzbraunen Längsstrichen, der schwach ausgeschnittene Gabelschwanz braun; kleiner und schwächer als der vorige. Beide bei uns.

E. Bussarte, *Buteo*. Schnabel mit einem unmerklichen Zahne, schwach im Verhältnisse zum dicken Kopfe; Flügel lang; Schwanz gerade. Sind feige und träge.

a) Zügel mit einzelnen Haarborsten besetzt: Eigentliche Bussarte. *F. buteo*. Mäusebussart. Mit unbefiederten Läufen. *F. (Archibuteo) lagopus*. Mit bis zu den Zehenwurzeln befiederten Läufen. Beide verfolgen kleine Säugethiere, Mäuse u. s. w. Das Gefieder beider bei uns einheimischen Arten zeigt viele individuelle Verschiedenheit.

b) Zügel mit kleinen, schuppenförmig sich deckenden Federn dicht besetzt: *F. (Pernis) apivorus*. Wespenbussart 24; Färbung sehr verschieden, wie bei den beiden vorigen; das alte ♂ am Oberkopfe hellgrau, matt braun auf der Oberseite, weiß auf der Unterseite; die alten ♀ und Jungen auf der Unterseite mehr oder weniger braun gefleckt: frist die Brut der Bienen, Wespen und Hummeln; plündert Nester kleinerer Vögel; feige.

F. Weihen. *Circus*. Schnabel klein, Oberkiefer mit stumpfem Zahne; die Wachshaut theilweise durch die aufwärts gebogenen Bartborsten bedeckt, der untere Theil des Gesichtes dicht befiedert, gleichsam von einem schleierartigen Federtragen umgeben; Körper schlank; Beine lang und dünn; Flügel lang, 3te Schwungfeder die längste. Sie fliegen schneller als die Bussarte; jagen erst bei eintretender Dämmerung; ihr kunstloses Nest legen sie auf ebener Erde im Korne oder Schilfe an; kleine Säugethiere und Amphibien sind ihre Nahrung; plündern die Nester kleiner Vögel. *F. pygargus*. Kornweihe. 18—21½"; ♂ bläulich hellgrau, unterhalb weiß, im Alter ganz ungefleckt; im Nacken

ein weiß und braun geflecktes Feld; ♀ dunkelbraun oder bräunlich aschgrau, Nacken und Unterseite rothfarbig mit braunen Längsflecken, der bräunlich graue Schwanz dunkel gebändert. F. rufus. Rohr- oder Sumpfschwein. Etwas größer; braun, Bauch und Hosen kastanienbraun; Schwanz und Schwingen der 2ten Ordnung hellgrau, letztere beim Jungen (bei welchem Kehle und Scheitel rostgelblich und das Gefieder dunkler) braun, der stets unbänderte Schwanz unterscheidet ihn sicher vom Weibchen des vorigen. Beide in unsern Gegenden.

G. Stelzengeier. *Gypogeranus* Ill. Läufe dreimal länger als die kurzen Beine; starke Wimpern am obern Augenlide. Hat wegen der langen Beine große Aehnlichkeit mit einem Sumpfvogel (*Dicholophus*); aber die bis zur Fußbeuge befiederten Beine, die stark gekrümmten Krallen, der häufig gebogene Oberkiefer, charakterisiren ihn als Raubvogel. G. *serpentarius*. Sekretair. Schmutzig hellgrau, mit rother Wachsheit und Füßen; schwarzbraunen Schwingen, langen Schopffedern im Nacken; lebt in trockenen offenen Gegenden des südlichen Afrika; nährt sich von Amphibien.

Nachtraubvögel.

Augen groß, nach vorn gerichtet; Wachsheit von den Zügel-federn versteckt; Gefieder locker, abstehend; kein Kropf; lange Blinddärme. Sie bilden die

3. Familie.

Eulen. *Strigidae*. Hierher die Gattung *Strix* L. Die großen Augen sind bei den echten Eulen von einem Kreise steifer, lockerer Federn umgeben, welche vorn die Schnabelwurzel, hinten die Ohröffnung bedecken (Schleier). Diese besitzen auch eine Art Ohrmuschel, eine Vertiefung von nackter Haut gebildet, die das Gehörloch umgiebt und vorn von einer häutigen Klappe bedeckt ist. Die vordern Schwungfedern sind am äußern Rande gezähnt, die Füße meist bis zu den Krallen befiedert. Sie jagen in der Dämmerung, bei mondhellen Nächten; einige am Tage bei trüber Witterung. Die Pupille ihrer großen Augen ist für den Reiz des Tageslichtes sehr empfindlich. Einsame Orte, Felsenklüfte, verfallene Gebäude u. s. w. sind ihr Aufenthalt bei Tage, wo sie auch nisten; durch Vertilgung der Mäuse u. s. w. werden sie nützlich; rauben den andern Vögeln die Jungen und Eier; sind daher diesen verhaßt, und werden, wo sie sich sehen lassen, geneckt und verfolgt.

A. Tageulen (*Surnia* Dum.). Kein äußeres Ohr, die Ohröffnung oval, wenig größer als bei andern Vögeln; kein eigentlicher Schleier, daher der Kopf kleiner und schmaler als bei den Nachteulen; die Beine dicht befiedert.

a) Mit langem Schwanz, *Surnia* Dum. *S. nisoria*. Sperber-eule. Oberhalb braun, weiß gefleckt; unterhalb weißlich, braun gebändert; auf dem langen, keilförmigen, braunen Schwanz schmale weiße Querbinden.

b) Mit kurzem Schwanze, *Nyctea* Steph. *S. nyctea*. Schneeeule. Etwas kleiner als der Uhu; weiß, braun gebändert und gefleckt, im zunehmenden Alter ganz weiß. Nördliche Vögel, die nur selten sich nach Deutschland verschieben; fliegen auch am Tage nach Raub aus.

B. Käuze. Mit deutlichem Schleier, äußerer Ohrmuschel, dicht befiederten Zehen; ohne Ohrbüschel. Sie sind wahre Nachtvögel.

a) Die Ohrmuschel klein, oval, nur zur Hälfte der Schädelhöhe hinaufreichend, *Syrnium* Sav.: *S. Aluco*. Waldkauz. Gefieder bräunlich grau oder rötlich grau mit braunen wellenförmigen Querlinien und lichten Flecken, auf der Unterseite braune Schaffstriche, die in Zickzacklinien seitlich auslaufen.

b) Ohrmuscheln halbkreisförmig, groß, bis zum Scheitel hinaufreichend (*Ula* Cuv.): *S. Tengmalmi* (*funerea* L.). Oben braun, weiß gefleckt, unterhalb weiß, braun gefleckt, mit einer unvollkommenen, schmalen weißen Binde auf dem braunen Schwanze.

C. Ohreulen. Kleine Federbüsche über den Ohren, die Zehen dicht befiedert. a) Ohrmuscheln klein, wie beim Waldkauz; Schleier undeutlich (*Bubo* Cuv.): *S. Bubo*. Uhu. Die größte der deutschen Eulen, 2 Fuß; rostgelb, oberhalb mit großen schwarzbraunen Flecken, unterhalb mit braunen wellenförmigen Querlinien und Schaffflecken; kühn; kleine Säugthiere, Amphibien, Krähen u. s. w. machen seine Nahrung aus; auch Hasen, Kälber des Hochwildes sind vor ihm nicht sicher. b) Ohrmuscheln groß, halbkreisförmig, zum Scheitel reichend; Schleier dicht. Ohreulen (*Otus* Cuv.): *S. otus*. Wald-Ohreule. Oberseite gelblich grau mit braunen Flecken und feinen, wellenförmigen Querlinien, die auch an den Federn der Unterseite nicht fehlen. *S. brachyotus*. Sumpf-Ohreule. Mit kurzen undeutlichen Ohrbüscheln; Oberseite braun mit falben Flecken, Unterseite falb mit einfachen, braunen Schaffstrichen; nißt gewöhnlich auf ebener Erde in sumpfigen oder feuchten Gegenden.

D. Schleiereulen. (*Strix* Sav. Cuv.) Schleier höchst vollständig; Ohrmuschel bis zum Scheitel reichend; eine nach außen abgestufte Hautklappe bedeckt den vertieften Gehörgang; die Zehen nur mit Stoppeln besetzt: *S. flammea*. Die europäische Schleiereule. Oberseite aschgrau gewässert mit schwarzbraunen Längsstrichen und weißen Tropfenflecken, Seiten des Kopfes rostgelb, die gelbliche Unterseite mit braunen Flecken.

E. Zwerg-eulen (*Noctua* Sav.). Schleier unvollkommen, Kopf schmal, Ohröffnung kaum größer als bei andern Vögeln; Zehen nackt oder nur mit Stoppeln besetzt. a) Mit kurzen Ohrbüscheln, *Ephialtes* Blas. Keys.: *S. scops*. Zwerg-Ohreule. 8 Zoll lang; im Gefieder ein Gemisch von Grau, Weiß und Rostgelb, mit feinen braunen und schwarzen Zeichnungen; selten im nördlichen Deutschland. b) Ohne Ohrbüschel, *Athene* Boie: *S. passerina*. Zwerg-Kauz, Käuzlein, Leichenhuhn. 9–10 Zoll, braun, weißgefleckt; unterhalb weiß, braun gefleckt. Beide Arten jagen zur Nachtzeit.

V. Ordnung. Rasores s. Gallinacei. Hühnervögel.

Kräftige Sitzfüße, bei vielen Gattungen auch Spaltfüße, bei einer Gattung Wandelfüße, mit stumpfen Nägeln. Bei einigen fehlt die Hinterzehe, bei den meisten ist sie vorhanden, ihre Einlenkung aber verschieden und für die Eintheilung nicht ohne Wichtigkeit. Die, bei denen sie höher eingelenkt ist, haben bei den gehefteten Zehen den ächten Hühnerfuß; sie setzen sich weniger auf Bäume, halten sich mehr auf der Erde auf; umgekehrt ist es bei denen, deren Hinterzehe in gleicher Höhe mit den vordern eingelenkt ist. Der Schnabel der Hühnervögel hat einen meist an der Kuppe gewölbten Oberkiefer, dessen Ränder den Unterkiefer umfassen. Bei den meisten sind die Nasenlöcher von einer knorpeligen Schuppe bedeckt, oft von einer Art Wachshaut umkleidet. Der Körper ist schwerfällig; die Flügel kurz, gewölbt bei den meisten, der Flug dann schwerfällig, geräuschvoll. Die Verdauungsorgane sind auf vegetabilische Kost berechnet; die Speiseröhre hat einen großen Kropf, der Magen besteht aus 2 starken halbfugeligen Muskeln, ist innerhalb mit einer schwieligen Haut ausgekleidet, zwischen welcher die Körner leicht zerrieben werden, um so eher, da diese Vögel kleine Steinchen zu verschlucken pflegen. Die Blinddärme haben bedeutende Länge. — Auf ebener Erde halten sich die meisten auf; finden hier ihr Futter und legen auch hier meist ihr kunstloses Nest an. Die Jungen sind bald nach dem Auskriechen fähig, der Mutter zu folgen und sich selbst Nahrung zu suchen. Viele leben in Polygamie, ein Männchen mit mehreren Weibchen. Sie legen viele Eier, das Brüten und die Sorge für die Jungen liegt dem Weibchen ob. Ihre Nahrung sind Sämereien, Würmer, Insecten, Früchte. Zum Aufscharren der Körner und Würmer dienen die stumpfen aber scharfen, unten hohlen Nägel der kräftigen Füße. Die Männchen der ächten Hühner haben Sporne an den Läufen. Das Fleisch ist wohlschmeckend. Deshalb und wegen der leichten Züchtung sind viele Gattungen zu Hausgeflügel geworden.

1. Familie.

Großfüßer. Megapodii. Wandelfüße; Hinterzehe lang, in gleicher Höhe mit den übrigen, die Vorderzehen fast von gleicher Länge, alle mit langen, schwach gekrümmten, stumpfen, unterhalb flachen Nägeln; Flügel kurz und abgerundet.

Gatt. *Megapodius*. Quoy et Gaim. Schwanz kurz; eine kurze Bindehaut zwischen den äußern Zehen. In den Wäldern der Philippinen und Polyneesiens. *M. Freicineti*. Soll seine Eier in Gruben an den sandigen Küsten legen und der Sonne das Ausbrüten überlassen.

2. Familie.

Inkühühner. Penelopidae. (*Cracidae* Vig.) Hühnervogel mit Sitzfüßen, ausliegender, in gleicher Höhe eingelenkter Hinterzehe; die Mittelzehe ist viel länger als die seitlichen. Ein stark entwickelter Penis nähert sie den straußartigen Vögeln. Alle in Amerika in Wäldern.

1. Gatt. *Urax* Temm. *Pauri*. Die die Nasenlöcher bedeckende Haut mit sammetartigen Federn bekleidet; die Kuppe des Obertiefers erhebt sich (mit zunehmendem Alter immer mehr) zu einem hohen Höcker, hinter welchem die Nasenlöcher liegen. Gefieder schwarz. *U. pauri*. Brasilien.

2. Gatt. *Crax* L. Hottokuhuh, Höckeruhuh. Schnabel vorn zusammengedrückt; an der Wurzel mit nackter Wachshaut; Augengegend nackt; auf dem Kopfe ein Busch nach vorn gekrümmter Federn. Gefieder schwarz; beim Weibchen Brust und Bauch rostfarbig, und weiß im Federbusche. *C. alector*. Schwarz mit weißem Bürzel, weißer Schwanzspitze; beim ♀ weiße Querstreifen über den Flügeldeckfedern. Brasilien.

3. Gatt. *Penelope* Lath. *Taku*. Augengegend und Bügel nackt, meist auch die Kehle; Schnabel mit gekrümmter, wölbiger Spitze; 12 Federn im Schwanze; kleinere Arten von der Größe der Fasanen; sämmtlich amerikanisch. *P. (Salpiza) marail*, *P. (Penelope) pipile*.

3. Familie.

Tauben. Columbae. Hinterzehe aufliegend; Schnabel gerade, zierlich, mit mehr oder minder gewölbter Kuppe, an seiner Wurzel mit einer weichen Haut umgeben; in dieser die von einer knorpeligen Schuppe bedeckten Nasenlöcher. Füße ganz gespalten oder die Außenzehe mit der mittleren an der Wurzel verwachsen. Die Flügel meist lang, zugespitzt; ihr Flug schnell und gewandt. Sie nisten auf Bäumen (wenige auf der Erde); die Jungen liegen hilflos im Neste, sind anfänglich blind, werden gefüttert, und verlassen das kunstlose, aus Reisern bestehende Nest erst, wenn sie flügge sind. Sie leben in Monogamie. Männchen und Weibchen brüten abwechselnd.

Gattung. *Columba* Linn. a) Hühnerlaub. Mit kräftigen Läufen, kürzern Flügeln; fliegen wenig; viele nisten auf ebener Erde. *C. (Megapelia) coronata*. Die Krontaube. Groß, plump; blaugrau, auf Schultermitte und Flügel purpurfarbig, auf dem Scheitel mit einem fächerförmigen, vertikalen Federbusche; auf den Inseln des indischen Archipels; nistet auf Bäumen.

b) Eigentliche Tauben. Hieher: *C. palumbus*. Ringeltaube. Die größte der hiesigen; an jeder Seite des Halses ein weißer Kragenfleck, die Schwungfedern außen weiß gerandet. *C. oenas*. Holztaube. Bläulich aschgrau; Brust hell weinroth; grüner Metallschimmer im Nacken und an den Seiten des Halses; der Hinterrücken bläulich grau. Beide sind Zugvögel bei uns, nisten auf Bäumen. *C. livia*. Wilde Taube. Farbe und Größe der vorigen; Metallschimmer am ganzen Unterhalse; Hinterrücken weiß; 2 schwarze Binden über den Flügeln; nistet in Felsen, zuweilen in verfallenen Gemäuer; ist die Stammutter der Haustaube. *C. (Turtur) Turtur*. Turteltauben. Vorderhals und Brust weinröthlich; ein Fleck schwarzer Federn mit weißer Spitze jederseits am Halse; die schwarzen Flügeldeckfedern roströthlich gerandet; nistet in Gehölzen, auf Bäumen. *C. (Turtur) risoria*. Die Fackeltaube. Scheint afrikanischen Ursprungs. — Merkwürdig unter den ausländischen Tauben ist die Wandertaube, *C. (Cotopistes) migratoria*. Grau, auf den Flügeln schwarz gefleckt, an Brust und Vorderbauch roströthlich, mit einem purpurschillernden Nackenbande und langem, keilförmigem Schwanz; durchzieht in ungeheuren Schwärmen das Gebiet der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

4. Familie.

Feldhühner. Tetraonidae Leach. Kopf befiedert, nur bei einigen nackte Streifen über den Augen; Sitzfüße; Hinterzehe kurz, höher als die Vorderzehe eingelenkt, höchstens mit der Nagelspitze den Boden berührend, fehlt zuweilen; Läufe bei den ♂ der meisten ohne Sporn; die Zehen durch Haut verbunden.

1. Gatt. *Pteroclos* Temm. Ganga, Steppenhuhn. Lange, spitzige Flügel; die Vorderseite der Läufe mit kurzem Flaum bekleidet; Zehen kurz, nackt; die äußerste Zehe hat nur 4 Glieder, Hinterzehe sehr klein; Schwanz keilförmig, bei einigen die mittlern Schwanzfedern sehr verlängert. Fahlgelb ist vorherrschende Farbe. Sie machen den Uebergang zu den Tauben, sind diesen fast verwandter, als den übrigen Gattungen dieser Familie. Sie sind Bewohner der Steppenländer Asiens und Afrika's; zwei Arten, *P. alchata* und *arenarius*, kommen auch ins südliche Europa. Sie fliegen schnell, und laufen sehr hurtig. Geschlechter in der Färbung verschieden. Weibchen bunter durch Querbinden. *P. arenarius*. Dunkelbraun am Hinterbauche und den Schenkeln. *P. alchata*. Weiß am Unterbauche und den Schenkeln; die Mittelfedern des Schwanzes mit verlängerten Spitzen.

2. Gatt. *Syrhaptes* Ill. Fausthuhn. Ganz ähnlich der vorigen Gattung, aber Hinterzehe fehlt ganz; die Vorderzehen sind verwachsen und bis an die Nägel befiedert. *S. paradoxus*. In den Steppen der Tatarei und Sibiriens.

3. Gatt. *Tetrao* Lath. Waldhuhn. Nasendecken befiedert; ein nackter, warziger Streif über den Augen; die Seiten der Zehen mit Hornschuppen gefranzt; die Läufe befiedert; Zehen kahl; Schwanz gerade. Leben in Waldungen, lieben besonders Beeren und

Sprossen der Bäume und Sträucher. Geschlechtsverschiedenheit in Größe und Färbung des Gefieders auffallend. *T. urogallus*. Auerhahn. Schiefergrau, schwarz gewässert; auf den Flügeln braun, dunkel gewässert; ein langer Federbart unter der Gurgel; ein grün schillerndes Schild über der Brust. ♀ $\frac{1}{3}$ kleiner; rostfarbig mit schwarzen und weißen Flecken; auf den hellbraunen Flügeln schwarzbraun gefleckt; Schwanz kastanienbraun. In den Bergwaldungen des nördlichen Europa's. *T. tetrix*. Birkhahn. Schwarzbraun; Hals und Hinterrücken blau schillernd; Schwanz tief gablig mit auswärts gekrümmten Spitzen; die Henne hell rostgelb mit tief ausgeschnittenem Schwanz. *T. (Bonasa) Bonasia*. Haselhuhn. Rostbraun, braun gewässert, mit schwarzbraunen und weißen Flecken; eine breite braune Binde vor der Spitze auf den äußern Schwanzfedern. Das ♂ hat einen Schopf und eine schwarze Kehle. In Gebirgswaldungen Deutschlands.

4. Gatt. *Lagopus* Briss. Schneehuhn. Läufe und Zehen befiedert, letztere ohne Hornfransen, Schwanz gerundet oder ausgeschnitten, sonst wie Tetrao. Bewohnen den Norden beider Hemisphären und die höhern Gebirgszüge des mittlern Europa's. *L. alpinus* L. Rostrothlich grau mit schwarzbraunen Querverbinden, Zickzacklinien und Flecken; viel schwarze Federn an der Brust; Nägel lang, gekrümmt; wird im Winter bis auf die schwarzen Schwanzfedern rein weiß. Auf den europäischen Alpen.

5. Gatt. *Perdix* Briss. Feldhuhn. Nasendecken, Läufe und Zehen unbefiedert. Erste Schwinge kürzer als die zweite. Leben in freien Gegenden auf Feldern oder in den Voralpen. a) Frankoline. *Francolinus Steph.* Die Männchen haben Sporne an den Läufen. *P. francolinus*. Kehle und Brust schwarz, ein weißer Streifen hinter dem Auge, Unterhals braun. Südeuropa. b) Steinhühner, *Caccabis* Kaup. Mit rothem Schnabel und rothen Füßen; haben nur Schwielen an den Läufen: *P. saxatilis*. Hellbläulich aschgrau; Kehle weiß mit schwarzer Einfassung; die äußern Schwanzfedern nur am Ende rostbraun; auf den süd-deutschen Alpen. *P. rufa*. Dem vorigen sehr ähnlich; der Hals hinter und unter der Kehleinfassung schwarz gefleckt; die Schwanzfedern ganz rostbraun; in Frankreich, der Schweiz. c) Eigentliche Rebhühner. *Perdix* Lath. Ohne Schwielen an den Läufen: *P. cinerea*, gemeines Rebhuhn, hellaschgrau mit feinen schwarzen Wellenlinien, rostrothen Querverbinden über den Seitenfedern, weißen Längsflecken auf den Deckfedern der Flügel; beim ♂ ein kastanienbrauner Hufeisenfleck am Bauche; streift familienweise in Feldern; Standvögel.

6. Gatt. *Coturnix*. Wachtel. Wie Rebhühner, aber die erste Schwungfeder von gleicher Länge mit der zweiten; kleine Vögel; fliegen schnell; wandern. *C. dactylisönans*. Gemeine Wachtel. Oberhalb bräunlich oder gelblich grau mit hellen Längsflecken; lange weiße Flecke auf den rostfarbigen Weichen; zieht im Herbst südlich.

5. Familie.

Steißhühner. *Crypturi* Ill. Spaltfüße mit hochstehender oder ganz fehlender Hinterzehe. Charakteristisch für diese Familie ist der

unvollkommene, von den Bürzelsfedern versteckte oder ganz fehlende Schwanz.

1. Gatt. *Crypturus* Ill. Tinamu. Hinterzehe kurz, abgerückt; Schnabel gerade mit abgesetzter Firste; bei einigen schwache Schwanzfedern, bei andern fehlen sie völlig. Alle Arten in Südamerika, wo die größeren in dichten Waldungen, die kleineren in freien, buschigen Gegenden leben. C. (*Trachypellmus*) Tao. C. (*Crypturus*) Sovi. C. (*Nothura*) Tataupa. Die Tinamus, deren schwach gebogener glatter Schnabel keine abgesetzte Firste hat und einem verlängerten Rebhuhnschwabel gleicht, deren Hinterzehe noch den Boden berührt (*Rhynchotus* Spix. *Cr. rufescens* Licht.), verbinden diese Familie mit der vorigen.

2. Gatt. *Ortygis* Ill. (*Hemipodius* Temm.) Wachtelhuhn. Schnabel vorn sehr zusammengedrückt; Hinterzehe fehlt; Schwanz aus 12 kurzen Federn; kein Kropf; von der Größe der Wachteln; leben in freien, mit Kraut bewachsenen Gegenden der alten und neuen Welt und auf den Inseln des indischen Archipels; laufen schnell. Zwei Arten, *Hem. lunatus* und *tachydromus*, zeigen sich auch im südlichen Europa.

6. Familie.

Hühner. Phasianidae. Kopf oder Wangen nackt; Hautlappen oder Federbüsche bei den meisten; der Schwanz oft sehr lang; Sitzfüße, Hinterzehe stets vorhanden, halb so lang wie die Innenzehe, und wenig höher als die übrigen eingelenkt, mit dem Nagel den Boden berührend. Die Füße der Männchen mit Spornen. — Hieher gehören sämtliche Hühnervögel der Hühnerhöfe, von denen keiner unserm Welttheile eigen ist. Die meisten Gattungen sind asiatisch. Sie begreifen die prachtvollsten Hühnervögel.

1. Gatt. *Numida* L. Perlhuhn. Der ganze Kopf oder nur der Hinterkopf nackt; bei den meisten Arten Hautlappen am Unterkiefer; Schwanz kurz; das Gefieder grau mit weißen Perlstellen; die Männchen ohne Sporn. Sämmtliche Arten sind afrikanisch; leben dort in großen Gesellschaften; fressen Beeren, Körner (*Meleagrides* der Alten). *N. meleagris*. Gemeines Perlhuhn; im nördlichen und westlichen Afrika.

2. Gatt. *Gallus* Briss. Hahn. Mit einem verticalen Hautlamme auf dem Scheitel, Hautlappen am Unterkiefer, 14 schräg gegen einander gelegten Schwanzfedern. Die Arten bewohnen Asien und die Inseln des indischen Archipels. Der Haushahn (*Phasianus Gallus* L.) stammt vom Bankiva-Hahne (*G. Bankiva*), der ihm im geackten Scheitellamme, den langen goldgelben Halsfedern und im Uebrigen ähnlich ist. Die Henne ist oberhalb graubraun, mit schwarzbraunen Wellenzeichnungen, auf der Unterseite rostroth; hat im Nacken lange schwarzbraune, gelblich gerandete Federn. Das Vaterland ist Java und das südliche Indien.

3. Gatt. *Phasianus* L. Fasan. Wangen nackt, warzig; fein

Hautkamm; keine Kehllappen; Schwanz lang, aus 18 Steuerfedern; die Arten asiatisch. — *P. colchicus* L. Gemeiner Fasan. Federn der Rückenseite hell purpur kastanienbraun, mit schwarzen gelblich gerandeten Mittelflecken, die Federn der Unterseite stahlblau gerandet, Kopf und Hals blau und grün schillernd. Weibchen gelbbraunlichgrau mit schwarzbraunen Flecken; bekommt, wenn es zur Fortpflanzung untüchtig, Hahngesieder. Im westlichen Asien ursprünglich zu Hause, soll er von den Argonauten aus Kolchis nach Europa gebracht sein. Der Goldfasan *P. (Thaumalea) pictus*, und der Silberfasan, *P. (Gennaeus) nycthemerus*, stammen aus China.

4. Gatt. *Lophophorus* Temm. Kopf befiedert, nur eine kleine Stelle hinter dem Auge nackt; Oberschnabel länger als der Unterschnabel; Schwanz gerade abgerundet. Gefieder beim Männchen schön metallglänzend, ein Schopf von schmalen glänzenden Federn. *L. refulgens*. Einer der prachtvollsten Vögel. Himalaya.

5. Gatt. *Pavo* L. Pfau. Kopf befiedert, mit einem Federbusche, Wangen nackt; Schwanz aus 18 Steuerfedern; die Bürzelfedern sehr verlängert und eigenthümlich gebildet (Pfauenfedern) bilden den schönen Schweif (*paracercus*) des Männchens. — 2 Arten: *P. cristatus*. Gemeiner Pfau. Seit Alexanders Zeiten in Europa eingeführt, ist wild im nördlichen Indien. *P. japonicus*. Japanischer Pfau. Mit einem Federbusche aus schmalen Federn; seine Halsfedern metallgrün mit goldfarbigem Saume.

6. Gatt. *Polyplectron* Temm. Wangen nackt; Schwanz lang abgerundet; die Männchen mit zwei Spornen am Laufe. *P. bicalcaratum*. Braun mit glänzenden Augenflecken auf dem Rücken und Schwanz. Java.

7. Gatt. *Argus* Temm. Argusfasan. Kopf und Hals kahl; der Schwanz sehr lang; besonders die beiden mittlern Steuerfedern; die Schwungfedern zweiter Ordnung länger als die der ersten. *A. gigantæus*. Auf Vorder Rücken und Flügeln bräunlich grau, mit schwarzbraunen Flecken und Binden; Hinterrücken rostgelb, braun gefleckt, die langen braunen Schwanzfedern weiß getüpfelt; auf den hintern Schwungfedern große Augenflecke. Auf Sumatra, Malacca u. s. w.

8. Gatt. *Meleagris* L. Truthahn. Kopf und Hals nackt mit vielen Warzen, auf dem Schnabel ein hängender Fleischzapfen; unten am Halse des Männchens ein Busch pferdehaarähnlicher Haare; 18 Schwanzfedern. Die beiden Arten gehören nur Amerika an. *M. gallopavo* L. Der Puter stammt aus dem südlichen Theile Nordamerika's; der wilde Puter ist broncefarbig. *M. ocellata*, ein prachtvoller Vogel, ist an der Honduras-Bay gefunden.

VI. Ordnung. Cursores. Laufvögel.

Flügel zum Fluge untauglich, ohne steifschastige Schwungfedern; Beine kräftig; Brustbein ohne Kiel; Brustmuskeln schwach, die Schenkelmuskeln stark entwickelt; Schnabel meist flach, die

Firfte durch eine Furche von den Seitentheilen abgesetzt. Laufen schnell; leben polygamisch.

1. Familie.

Dronten. Inepti. Flügel zum Fluge untüchtig, Schwungfedern ohne steife Schäfte, nickend. Füße kräftig, vierzehig. Machen den Uebergang zu den Hühnern, denen man sie sonst wegen der vorhandenen Hinterzehe zugesellte.

Gatt. *Didas* L. *Dronte*. Schnabel kräftig, mit gebogener Kuppe; im Schwanz nickende Federn; Körper plump. *D. inop-tas*. Dudu, Dronte. Grau mit gelben Flügel- und Schwanzfedern, größer als ein Schwan, 25 Pfd. schwer; ward bei der Entdeckung von Isle de France 1598 von den Holländern dort getroffen; scheint aber, zu unbehülflich, um sich den Nachstellungen zu entziehen, ganz ausgerottet zu sein. Daß er wirklich existirte, zeigen Kopf und Fuß dieses Vogels, welche in englischen Museen aufbewahrt werden, und neuerdings auf Isle de France gefundene Knochen, die nur diesem Vogel angehören können. Sein mit einem vorspringenden Kiele versehenes Brustbein und die Fußbildung stellen ihn zu den Hühnervögeln, von denen er durch die schlaffen Flügel Federn zu den Laufvögeln führt. Nach der Bildung des Schädels und des Schnabels stellen ihn Einige neuerlich zu den Tauben. Die alte Angabe, daß man Steinchen in seinem Magen gefunden, zeigt, daß man ihn nicht (wie Blainville) zu den Raubvögeln stellen darf.

2. Familie.

Riesenvögel. Procœri Jll. oder straußartige Vögel. Struthionidae Vig. Keine Hinterzehe.

1. Gatt. *Rhea* Briss. Schnabel flach, stumpf; 3 Zehen; Flügel mit nickenden Schwungfedern. *R. americana*. Der dreizehige Strauß, Randu. Grau; Scheitel, Genick, Unterhals und die oberen Brustfedern beim ♂ schwarz; in Südamerika gesellig. *R. Novae Hollandiae*. (Dromaius Vieill.) Neuholländischer Kasuar, Emu. Braun, die Ohrgegend nackt, blau, beim Männchen auch die Seite des oberen Halses, die unten bei ihm mit langen weißlichen Federn dicht bekleidet ist. Die Federn kommen zu zweien aus einer Zwiebel. An der Spitze des Halses ein schwach gekrümmter Stachel. Seine Haut enthält viel Fett, das zum Brennen gebraucht wird.

2. Gatt. *Struthio* L. Strauß. Nur 2 Zehen, die äußere ohne Nagel; Schnabel flach, wie bei *Rhea*; Flügel und Schwanz mit langen nickenden Federn. *S. camelus*. Strauß. 8 Fuß hoch; ♂ schwarz; mit weißen Flügel- und Schwanzfedern; ♀ grau. Mehrere Weibchen legen in ein gemeinsames Nest, lösen sich beim Brüten ab. In den Tropengegenden sollen sie ihre Eier von der Sonne ausbrüten lassen. Ihr schneller Lauf ist berühmt; ihr Vaterland Mittel- und Südafrika, so wie das südwestliche Asien.

3. Gatt. *Casuarus* Briss. Kasuar. Füße dreizehig; Schnabel

etwas zusammengedrückt, mit krummer Hirste; in den Flügeln drehrunde, Fischbein-ähnliche Kiele statt der Schwungfedern. *C. galeatus*. Kasuar. Auf dem Kopfe ein knochiger, mit Hornsubstanz überzogener Helm; Kopf und Oberhals nackt, blau und roth; zwei hängende Halslappen; Gefieder schwarz, haarähnlich; lebt einzeln auf mehreren Inseln des indischen Archipels; nährt sich von Früchten, Eiern; seine grünen Eier soll auch er verlassen.

3. Familie.

Kiwikiwis. Apterygii. Die rudimentären Flügel mit Federn wie der übrige Körper besetzt und ganz von den vor und hinter dem Flügelrudimente stehenden Federn verdeckt. Füße vierzig. Schnabel schmal, flach, mit zwei Längsfurchen, in denen vorn die mit Klappen verschließbaren Nasenlöcher liegen. Uebergangsglied zwischen den Straußen und Wadvögeln.

Gatt. *Apteryx* Shaw. Die Hinterzehe nach innen gerückt, berührt kaum die Erde; die Flügel enden in einer gekrümmten Kralle; kein Schwanz. *A. australis*. Kiwikiwi. Die Federn an Kopf und Hals sind haarbraun, am Schafte heller, die des Rückens und der Seiten röthlich, dunkelbraun gerandet, die der Brust und des Bauches graulich weiß. Wird Nachts bei Fackelschein mit Hunden gejagt; geht nur Nachts seiner in Insekten und Würmern bestehenden Nahrung nach. Neuseeland.

VII. Ordnung. Grallatores. Wadvögel.

Wadbeine mit verlängerten Läufen; Zehen meist durch kurze Haut verbunden, entweder sämmtlich (geheftete Füße), oder nur Mittel- und Außenzehe (halbgeheftete Füße); zuweilen ohne Hautverbindung (Spaltfüße); zuweilen auch mit einer bis zur Spitze der Zehen oder nur bis zur Hälfte reichenden Haut (Schwimmfüße oder halbe Schwimmfüße), dann aber wegen der Länge des Laufes zum Schwimmen untauglich; zuweilen Lappenfüße (p. lobati). Der Hals meist lang, im Verhältnisse zur Länge der Beine. Der Schnabel von verschiedener Gestalt. Die Flügel flugfähig, von mittler Länge oder lang, die vordern Schwungfedern am längsten. Ihr Flug ist schnell und dauernd; sie strecken dabei die langen Beine nach hinten; gehen mit langsam abgemessenen Schritten oder laufen schnell. Die meisten sind Zugvögel. Bei vielen findet eine doppelte Mauser statt. Die meisten halten sich in morastigen Gegenden oder am Ufer des Meeres und der süßen Gewässer auf, wenige auf trockenen Ebenen; die meisten waden nur, indem sie ihre Nahrung suchen, im Feuchten

umher, einige leben fast immer auf dem Wasser und schwimmen geschickt.

1. Familie.

Hühnerstelzen. Alektorides. Schnabel meist kürzer als der Kopf, kräftig; die Ränder des Oberkiefers über die des Unterkiefers übergreifend; eine gewölbte Kuppe (Hühnerschnabel). Sie bewohnen theils sumpfige Gegenden, theils freie, trockene Ebenen.

1. Gatt. *Palamedea* L. Wehrvogel. Hinterzehe fast auf liegend, mit geradem, spornförmigem Nagel; starke Sporne am Flügelbuge und der Mittelhand; Gefieder bräunlich aschgrau, am Oberhalse kurz, flaumig; große Vögel; leben paarweise an überschwemmten Orten im südlichen Amerika; fressen Kräuter und Sämereien; schreien heftig. *P. cornuta*. Kamichi. Mit einem langen, biegsamen Horn auf der Stirn. *P. (Chauna) chavaria*. Chaju. Mit einem langen Federbusch am Hinterhaupte. Man läßt sie gezähmt mit Hühnern und Gänseherden zu deren Schutze gehen.

2. Gatt. *Psophia* L. Trompetenvogel. Kopf und Oberhals mit Flaum bekleidet; Augengegend nackt; Beine lang; Zehen kurz, halb geheftet, die Hinterzehe fast austretend; Gefieder mit Metallschimmer. Leben an Hölzern in Südamerika; fressen Körner, Insecten, Würmer; laufen gut; die Männchen lassen tiefe Pustöne nach einem gellenden Geschrei hören; die Luftröhre steigt unter der Haut bis fast zum After hinab, macht dann eine Duplicatur, und gelangt so in die Brusthöhle. *P. crepitans*.

3. Gatt. *Dicholophus* Ill. *Cariama*. Lange Beine, sehr kurze, ganz geheftete Zehen, Hinterzehe abgerückt; Gefieder hellgrau mit feinen wellenförmigen Querzeichnungen. *D. cristatus*. *Saria*, *Cariama*. Ein Federbusch aus schmalen gegen einander gelegten zweizeiligen Federn; Schnabel und Füße roth; lebt in erhabenen, trockenen Gegenden Brasiliens; frisst Eidechsen, kleine Schlangen, Heuschrecken; entspricht in Südamerika dem Stelzengeier Südafrikas.

4. Gatt. *Otis* L. Trappe. Füße schwach gesäumt, ohne Hinterzehe; Läufe mit nebartigem Ueberzuge; Nägel stumpf; Schnabel stumpf dreikantig, vorn conver (bei einigen ausländischen etwas verlängert, an der Wurzel verflacht); Schwanz aus 20 Federn; Mantel rostfarbig oder braun mit dunklen, mehr oder weniger zahlreichen Querbinden. Scheue, meist große Vögel oder von mittler Größe; fliegen schwerfällig; streichen laufend und mit den Flügeln schlagend über der Erde hin; nähren sich von Körnern, Insecten, Würmern; leben polygamisch in Feldern; nisten im Korn oder Gestrüppe; scharren ein Loch, in welches sie ihre Eier legen. *O. tarda*. Der Trappe. Kopf und Oberhals hellgrau; Mantel hell rostfarbig mit schwarzen Querbändern; das Männchen hat jederseits an der Kehle lange, weiße Federn, ganz alt eine schön rostfarbige Binde über der Brust; im mittlern und südlichen Europa häufiger im östlichen als im westlichen. *O. (Tetrax) tetrax*. Der

Zwergtrappe. Oberkopf hellgelblich, braun gefleckt; Mantel falb mit schwarzbraunen Zeichnungen; das Männchen hat einen tief schwarzen Unterhals, eine breite schwarz und weiße Binde über der Brust; mehr im Süden und Südosten Europa's, seltener bei uns.

2. Familie.

Reihervögel. Herodii Ill. Schnabel lang, stark, hart, meist etwas zusammengedrückt. Füße halb oder ganz geheftet, bei einigen halbe oder ganze Schwimmsfüße. Schnabelform zuweilen sehr abweichend.

1) Kraniche:

1. Gatt. *Grus* Pall. Kranich. Nasengrube am Schnabel nicht in eine Furche fortsetzend; die äußern Zehen nur schwach verbunden, die Hinterzehe berührt nur mit der Nagelspitze den Boden; leben in bruchigen Gegenden; wandern in Schaaren; Würmer, kleine Frösche, Kräuter und Körner sind ihre Nahrung; die letzten Schwungfedern zweiter Ordnung aufwärts gekrümmt oder sehr verlängert; Hinterkopf bei einigen nackt und mit Warzen besetzt; Grau ist die herrschende Farbe des Gefieders; bei den meisten Arten macht die Lufttröhre der Männchen sonderbare Biegungen zwischen den Blättern des Brustbeines. Die ausländischen Arten mit kürzerem Schnabel: *G. (Balearica) pavonina*, Pfauenkranich und *G. (Anthropoides) Virgo*, numidische Jungfrau, beide afrikanisch, stehen der *Psophia* am nächsten. In Europa nur der gemeine Kranich: *G. cinerea*. Aschgrau; Wangen weißgrau; der Scheitel der Alten kahl, warzig, roth; Zugvogel; brütet in den nördlichen Gegenden.

2) Reiher: Läufe kürzer; Schnabel verlängert, zusammengedrückt; Nagel der Mittelzehe meist kammartig eingeschnitten; Hinterzehe völlig aufliegend; leben an den Ufern der Seen und Flüsse.

2. Gatt. *Eurypygæ* Ill. Schweifstelze. Schnabel lang, zusammengedrückt; Nasengrube bis über die Mitte reichend; Zügelgegend besiedert; Hinterzehe nur mit dem Nagelgliede aufliegend; der Nagel der Mittelzehe ganzrandig. *E. Helias*. Der Sonnenreiher; ein kleiner schöner Wadenvogel Guiana's, mit breitem zugerundeten hellgrauen Schwanz, den schwarze wellenförmige Querlinien und 2 schöne kastanienbraune Binden zieren.

3. Gatt. *Ardea* L. Reiher. Eine Furche verläuft von der Nasengrube zur Spitze des Oberkiefers; die Hinterzehe völlig aufliegend; die Krallen der Innenzehe kammartig eingeschnitten; Zügelgegend unbesiedert; fressen Fische, Laich; leben an Seen und Flüssen.

a) Reiher: Mit längerem, dünnerem Halse, an dessen unterm Theile schmale Federn herabhängen; Tagvögel, nisten meist auf Bäumen: *A. cinerea*. Gemeiner Fischreiher. Oberhalb bläulich aschgrau, unterhalb weiß; ein schwarzer Federbusch am Hinterhaupte; große schwarze längliche Flecke am Vorderhalse; bei uns; nistet auf Bäumen; sehr schädlich den Fischereien. Die weißen Reiher (*Egretta* Bonap.): *A. Egretta*, mit gelblichem Schnabel, und *A. garcetta*, kleiner, mit

schwarzem Schnabel, gehören dem südlichen Europa an; ihre langen, mit fadenförmigen Bartstrahlen besetzten Schulterfedern, die im Frühjahr hervorbrechen, gegen den Herbst ausfallen, werden zu den Reiherbüschen benutzt.

b) Rohrdommel: Schnabel kürzer, auf seiner Firste etwas gebogen; der kürzere Hals seitlich mit breiten Federn reichlich bekleidet, hinten nur mit Flaum; mehr nächtliche Vögel; nisten im Schilf. A. (*Botaurus*) *stellaris*. Rohrdommel. Rostgelb mit Braun gefleckt; ein breiter, schwarzbrauner Streif am Mundwinkel; Schwungfedern rostfarbig gebändert. A. (*Ardeola*) *minuta*. Kleiner Reiher. Beine bis zur Fußbeuge befiedert, Gefieder falb, Haube und Rücken tief schwarz; in Deutschland einzeln.

c) Nachtraben: A. (*Nycticorax*) *nycticorax*. Haube und Rücken schimmernd schwarz; Flügel hellgrau; bei den Alten drei schmale weiße Federn am Hinterhaupte; im südlichen Europa.

4. Gatt. *Canceroma* L. Rahnschnabel. Hinterzehe und Krallen der Mittelzehe wie bei den Reiher; Schnabel ungewöhnlich breit, einem umgekehrten Rahne vergleichbar; die Firste durch eine tiefe Furche von den Seitentheilen abgesetzt. C. *cochlearia*. In Südamerika.

5. Gatt. *Balaeniceps* Gould. Aehnlich der vorigen Gattung in der Gestalt des sehr großen rahnförmigen Schnabels; repräsentirt die Gattung *Canceroma* in Afrika; Nagel der Mittelzehe ganzrandig; keine Bindhaut zwischen den Zehen. B. *rex*. Gefieder grau, Schnabel beim Männchen gelb, beim Weibchen braunroth; Augenring nackt, gelb; ein kurzer Schopf am Nacken; wird 4 Fuß hoch, Schnabel gegen 10 Zoll lang. Am oberen Nil.

6. Gatt. *Scopus* Briss. Umbervogel. Schnabel stark zusammengedrückt, Firste und Dillenante schneidenförmig; Füße ganz geheftet, Krallen der Mittelzehe und Hinterzehe wie bei *Canceroma*. Sc. *Umbretta*. Braun; das Männchen mit einem Schopfe. Afrika.

3) Störche. *Polargidae*: Lange Beine, ganz geheftete Zehen, Hinterzehe auftretend.

7. Gatt. *Dromas* Payk. Schnabel kräftig, gerade, mit stark vortretendem Kinnwinkel; halbe Schwimmfüße. Dr. *Ardeola*. Reiherling. Ein kleiner weißer Vogel mit schwarzer Schultermitte und Schwingen; am rothen Meere und der Küste Bengalens einheimisch.

8. Gatt. *Anostomus* Ill. Klaffschnabel. Schnabel vorn stark zusammengedrückt, in der Mitte klaffend, ohne Nasengruben, Nasenlöcher spaltenartig, ohne Hautbedeckung. Die Arten sind der südlichen Erdhälfte eigen. A. *lamelligerus*. Braun; durch die blattartigen, glänzenden, auf Kosten des Bartes entwickelten Schäfte seiner Federn merkwürdig. Afrika. A. *pondicerianus*. Indien.

9. Gatt. *Ciconia* Bochst. Storch. Schnabel gerade, lang, ohne Nasengrube. a) Eigentliche Störche: Mit zusammengedrückttem Schnabel: C. *alba*. Weißer Storch; nistet auf Häusern; frist Frösche, Mäuse, Heuschrecken, junge Vögel. C. *nigra*. Der schwarze Storch. Schwärzlich mit purpurnem und grünlichem Schimmer; nistet auf Bäumen;

frisst gern Fische, auch Amphibien und Insecten. b) Marabuts: Mit dickem, dreikantigem Schnabel (*Mycteria*). Riesenmäßige Störche, deren Kopf und Hals nackt und mit spärlichem Flaum besetzt ist; sämtliche Arten gehören der heißen Zone an; ihre Lebensart ist die der Störche, sie fressen auch Aas. *C. (Mycteria) americana*, in Amerika; *C. Marabu*, Indien. *C. (Leptoptilus) argala*, im Innern von Afrika. Beide werden in ihrer Heimath geschätzt, sowohl wegen der Dienste, die sie durch Vertilgung lästiger Thiere und Verzehren des Aases leisten, als auch wegen der lockern weißen Stiefelfedern, die zum Damenputze benutzt werden.

10. Gatt. *Tantalus* L. Rimmersatt. Schnabel ähnlich dem der Marabuts, aber am Ende schwach abwärts gebogen, ohne Furche; große Vögel der heißen Zone, die sich an sumpfigen und überschwemmten Orten aufhalten, Amphibien und Fische fressen. — *T. loculator*. Weiß; Schnabel, Beine und die nackten Theile des Gesichtes und Halses schwarz. Südamerika. — *T. ibis*. Weiß, mit röthlichem Anfluge; gelblichem Schnabel; an den nackten Theilen des Gesichtes roth; im nördlichen Afrika; ist aber nicht der heilige Ibis der Aegypter.

11. Gatt. *Ibis* Lac. Ibis. Schnabel schwächer, stärker gebogen, als beim vorigen; mit einer von der Nasengrube zur Spitze laufenden Furche am Oberkiefer; Bügelgegend stets nackt; an Flüssen und in sumpfigen Gegenden; leben von Würmern, Molusen. *I. religiosa* (*Thresciornis aethiopica* Gould). Heiliger Ibis (Abu-Hannes). Weiß; der ganz nackte Kopf und Hals schwarz; lange zerschlossene dunkel stahlblaue Schulterfedern; ward nicht sowohl wegen der Vertilgung der lästigen Amphibien verehrt, die er nicht frisst, als vielmehr, weil er mit der Nilüberschwemmung sich einfindet. *I. falcinellus*. Sichel schnabel. Kopf, Hals, Rücken und Unterseite schön kastanienbraun; Mantel und Schwanz schwarz mit grünem und purpurfarbigem Schimmer; im südöstlichen Europa, Asien und dem nördlichen Afrika einheimisch; kommt selten und zufällig in unsere Gegenden, und meist jung; dann die kastanienbraunen Theile bräunlich aschgrau, der Metallschimmer der schwarzen ganz matt u. s. w. Der schön zinnoberrothe Ibis, *I. rubra*, in Südamerika; der rein weiße, *I. alba*, im tropischen Amerika.

12. Gatt. *Platalea* L. Löffelreiher. Gestalt der Ibis; aber der Schnabel ganz plattgedrückt, spatelförmig; halbe Schwimmfüße; herrschende Farbe der Gattung ist Weiß, bei *Pl. Ajaia* (Südamerika) in das schönste Carminroth übergehend; sie leben gesellig an sumpfigen Orten oder in der Nähe der Flußmündungen. Kleine Fische, Fischlaich, Wasserschnecken, Amphibien und Insecten sind ihre Nahrung; sie nisten bald auf Bäumen, bald im Schilf und Binsengebüsche. *Pl. leucorodia*. Weiß; die Männchen haben einen rostfarbigen Brustfleck, einen langen Federbusch am Hinterhaupte, welcher beim Weibchen kürzer ist, den Zungen fehlt; an den Mündungen der europäischen Flüsse, häufig in Holland; wandern längs der Seeküste.

4) Wasserstelzen. *Hygrobatæ* Ill. Lange Stelzbeine mit ganzen Schwimmhäuten.

13. Gatt. *Phoenicopterus* L. Flamingo. Schnabel lang,

geknickt; Unterkiefer hoch; dosenförmig; Obertiefer platt; an den Rändern Querblättchen; Hals sehr lang; Beine hoch; Zehen durch ganze Schwimmhäute verbunden. Leben am Meeresgestade, wo schlammiger Grund ist, in großen Gesellschaften; sitzen gleichsam reitend auf dem hügelartigen Neste. Nahrung: Mollusken und feinere Wasserthiere. *P. antiquorum*. Der Flamingo. Schwach rosenroth, auf den Flügeln carminroth, Schwingen schwarz. Die Zungen vor der Mauser aschgrau, dann schmutzig weiß, erhalten im 4ten Jahre die vollkommene Färbung. An den Küsten des mittelländischen Meeres; seine fleischige, breite Zunge war bei den Römern ein Lederbissen.

3. Familie.

Strandläufer. Charadriadae Vig. (Littorales Ill.) Füße dreizehig, ohne oder mit verkümmelter Hinterzehe, Zehen mit schwacher Bindehaut, meist nur halb geheftete Füße; Schnabel gerade, mit harter Hornbekleidung, rundlich oder zusammengeedrückt.

1. Gatt. *Glaröla* Briss. Wadeschwalbe. Schnabel kurz, mit gebogener zusammengeedrückter Kuppe; Flügel lang und spitz; Hinterzehe auftretend, der Nagel der Mittelzehe kammförmig eingeschnitten. Bei einigen Arten ein Gabelschwanz. In gemäßigten und heißen Ländern; laufen und fliegen schnell; fressen Wasserinsecten, die sie mit Behendigkeit im Fluge und laufend erfassen. *G. austriaca*. Mit einem Gabelschwanz; aschgrau; Kehle rostgelb, schwarz eingefasst. Im östlichen und südlichen Europa, an den Ufern der Seen und Flüsse.

2. Gatt. *Cursor* Wagl. (Tachydrömus Ill.). Schnabel schwach gekrümmt, mit stumpfer Spitze; Beine hoch; Zehen kurz, fast getrennt, keine Hinterzehe. Gefieder meist isabellfarbig. In den wärmeren und heißen Gegenden Afrikas und Asiens, an sandigen, vom Wasser entfernten Orten. *C. isabellinus*. Genick grau, schwarz und weiß eingefasst; zeigt sich zuweilen zufällig im südlichen Europa.

3. Gatt. *Oedienemus* Temm. Füße dreizehig, mit spitzigen Krallenägeln; lange dünne Beine; der Schnabel gerade mit vortretendem Kinnwinkel; die Nasengrube erstreckt sich nicht über die Nasenlöcher hinaus; die zweite Schwungfeder die längste; Gefieder hell bräunlich grau mit dunkelbraunen Längsflecken. In trockenen Gegenden, Heiden u. s. w. Würmer, Schnecken, Insecten, kleine Amphibien, Mäuse u. s. w. sind ihre Nahrung. *O. crepitans*. Erdbrachvogel. Auf den Flügeln zwei helle Binden; seltener in Deutschland.

4. Gatt. *Charadrius* L. Regenpfeifer. Schnabel kurz, die Nasengruben über die Nasenlöcher hinausreichend (mehr als $\frac{2}{3}$ der Schnabellänge einnehmend), keine Hinterzehe; die erste Schwungfeder die längste. Einige Arten leben am Meeresgestade, andere am Ufer der Seen, Flüsse, Pfützen, meist truppweise; nähren sich von Würmern, Insecten. Die beiden größten europäischen Arten ändern die Farbe im Winter. *C. pluvialis*. Gold-Regenpfeifer. Oberhalb schwarz mit

goldgelben Flecken; im Sommer an Kehle, Vorderhals und Unterseite tief schwarz; im Winter Hals und Brust gelblich, grau gefleckt, Unterleib weiß; nistet im Norden, bei uns auf seinem Zuge nach dem Süden. C. (*Eudromias*) *morinellus*. Dummer Regenspießer. Haube schwarzbraun; ein gelblich weißer Streif vom Auge zum Hinterhaupte; Oberseite bräunlich grau mit rostfarbigen Federrändern; diese Einfassung ist im Sommerkleide lebhafter, dann steigert sich auch das röthliche Aschgrau der Brust und Seiten zu einem tiefen Rostroth, welches durch einen weißen Gürtel vom grauen Halse scharf geschieden ist. Beide Arten finden sich in Haldegegenden, Brächen, an sumpfigen Orten und schlammigen Flußufern, nicht am Meeresgestade.

Drei kleine Arten, oberhalb aschgrau, unten weiß, mit einem schwarzen Gürtel über der Brust, ändern im Winter ihr Gefieder nicht, leben mehr an dem kiesigen Ufer der Flüsse oder am Meeresgestade. (*Hiaticula* Gray.) C. *hiaticula*. Schnabel orangefarbig, mit schwarzer Spitze. C. *minor*. Schnabel schwarz; Beine gelb; an Flußufern. C. *albifrons* (*cantianus*). Schnabel und Beine schwarz; Halsband unvollständig; Stirn rein weiß.

5. Gatt. *Vanellus* Briss. Kiebitz. Mit einer, oft verkümmerten Hinterzehe; die 2te bis 5te Schwungfeder die längsten. V. *cristatus* (*Tringa vanellus* L.). Kiebitz. Mantel broncefarbig; Würzel rostroth; Haube, die langen Federn am Hinterhaupte, die Kehle und ein breiter Ring tragen, auf der Brust tief schwarz; im Winter wird Kehle, Zügel und ein Strich über dem Auge schmutzig weiß; auf morastigen Wiesen, wo er auf Hügelchen brütet; seine olivenfarbigen, schwarzgefleckten Eier sind schmacht. Insecten, Würmer, Schnecken sind seine Nahrung.

6. Gatt. *Stropsilas* Ill. Steinwälzer. Schnabel konisch, vorn etwas aufsteigend zusammengedrückt, keilsförmig; Hinterzehe berührt mit der Spitze den Boden; die erste Schwungfeder die längste. Nur eine Art, die fast über die ganze Erde verbreitet ist: S. *interpres*. Oberhalb schwarzbraun mit rostgelben Flecken; Halsband und Oberbrust schwarz, Kehle, ein Fleck an der Schnabelwurzel, die Stirn und eine Querbinde über dem Nacken weiß. Lebt am Meeresgestade, wo er mit seinem Schnabel die kleinen Steine umwälzt, um sich Insecten, Muschelthiere u. s. w. hervorzufuchen.

7. Gatt. *Haematopus* L. Austernfischer. Kurze, kräftige Beine, ohne Hinterzehe; Schnabel lang, vorn sehr zusammengedrückt; erste Schwungfeder die längste; fliegen gut und schnell; leben am Meeresgestade, von Insecten, Würmern, Mollusken sich nährend. H. *ostralegus*. Austernfischer: Weiß; Kopf, Hals und Mantel schwarz; an den Küsten Europa's und des nördlichen und westlichen Afrika.

8. Gatt. *Himantopus* Briss. Strandreuter. Schnabel lang, dünn, wegen der eingezogenen Ränder cylindrisch; die Beine sehr lang und dünn; die äußern Zehen durch breite Haut verbunden, die innern nur schwach geheftet; keine Hinterzehe; ihr Gang ist schwantend; ihr Flug schnell. H. *rufipes*. Weiß, glänzend

schwarz auf dem Hinterhaupte, Nacken und Mantel; an den Ufern der Flüsse, häufiger am Meere und salzigen Seen; in Deutschland nur zuweilen.
 9. Gatt. *Recurvirostra* L. Säbler, Avocette. Beine lang, mit halben Schwimmfüßen; Schnabel lang, aufwärts gekrümmt, ganz plattgedrückt; Hinterzehe kurz, hinaufgerückt; an salzigen Gewässern, besonders am schlammigen Meeresgestade mit feichtem Wasserstande. Nahrung besteht in kleinen Wasserinsecten, Laich, kleinen See- gewächsen u. s. w. R. *avocetta*, Avocette: weiß; Kopf, Nacken, eine Bänderbinde auf dem Mantel und die Schwingen schwarz; in den Küst- ländern Europa's.

4. Familie.

Schnepfenvögel. Scolopacidae Vig. (Limocolae Ill.) Bügelgegend dicht befiedert; Schnabel dünn, weich, biegsam; Hinterzehe vorhanden, fehlt nur bei einer Gattung. Das Gefieder gebändert, gefleckt, bunt. Ihre Nahrung besteht in Würmern, kleinen Schnecken, Muscheln, Insecten, zu deren Auffuchen im Schlamm der empfindliche Schna- bel besonders tauglich ist. Doppelte Mauser.

1. Gatt. *Limosa* Briss. Pfuhlschnepfe. Schnabel lang, weich, in seiner ganzen Länge biegsam, mehr oder weniger aufwärts gebogen; die Nasenfurche verläuft bis zur flachen Spitze; Füße halb geheftet; leben in sumpfigen Gegenden und an schlammigen Flußufeln. L. *melanura*. Nagel der Mittelzehe lang, gezäh- nelt; der Schwanz schwarz, an seiner Wurzel rein weiß; 15½". L. *rufa*. Nagel der Mittelzehe ganzrandig; Schwanz schwarz gebändert. Beide Arten sind im Sommerkleide am Halse und an der Unterseite lebhaft rostroth; auf der schwarzbraunen Oberseite hat erstere rostfarbige Querbinden, letztere rost- farbige Flecke. Im Winterkleide wird die Oberseite einfach aschgrau, die Unterseite weiß.

2. Gatt. *Totanus* Bechst. Wasserläufer. Schnabel mittel- mäßig oder lang, selten etwas aufwärts gekrümmt, nur an der Wurzel weich; Oberkiefer an der Spitze schmal, etwas gebogen; Nasenfurche reicht meist zur Mitte des Schnabels; Beine ganz oder halb geheftet. Das Winterkleid ist weniger dunkel gefärbt, oberhalb aschgrau, wobei die Flecke und Querzeichnungen der einzelnen Federn fehlen, die Flecke der weißen Unterseite kleiner und weniger zahlreich sind. Viele Arten in Deutschland an Flüssen, Morästen, auf Wiesen. a) Der Mantel bräunlich- aschgrau mit Bronzeschimmer, mit weißen Feder- rändern oder Randflecken. α) Mit aufwärts gebogenem Schna- bel. T. (*Glottis*) *glottis*. Grünfüßiger Wasserläufer. Der Schaft der ersten Schwinge weiß; β) Mit geradem Schnabel. T. *ochropus*. Der Schaft der ersten Schwungfeder braun; Schwanz von der Wurzel zur Hälfte rein weiß, dann bis zur Spitze breit braun gebändert. T. *glareola*. Der Schaft der ersten Schwungfeder weiß, Schwanz bis zur Wurzel braun gebändert. T. *fuscus*. Der Schnabel lang, dünn, an der Wurzel des Unterkiefers roth; Kopf, Hals und Unterseite sind im Sommer schwärzlich-

schiefergrau; im Winterkleide Vorderhals und Unterseite weiß. b) Mantel aschgrau mit dunkelbrauner Querzeichnung: *T. calidris*. Rothfüßiger Wasserläufer. Schnabel gerade, robust, zur Hälfte, wie die Beine, roth. *T. stagnatilis*. Teich-Wasserläufer. Hochbeinig; Schnabel lang, dünn, gerade, schwärzlich, Beine olivengrün. *T. (Actitis) hypoleucos*. Unterseite weiß, ungefleckt; Mantel bronzefarbig mit schwarzbrauner Zeichnung; Schwanz lang, stufig; Nasenfurche reicht fast zur Spitze; kleiner Vogel.

3. Gatt. *Scolopax* Ill. Schnepfe. Schnabel lang, gerade, weich, die Spitze des Oberkiefers bildet meist einen stumpfen hackenartigen Absatz, hinter welchem die Spitze des Unterkiefers eingreift; Behen getrennt. Sie leben zum Theil in Wäldern, zum Theil in sumpfigen Ebenen einsam; in den meisten Ländern erscheinen sie auf dem Zuge. Keine bedeutende Verschiedenheit im Sommer- und Winterkleide.

a) Waldschnepfen (*Scolopax*). Beine bis zur Fußbeuge befiedert; in feuchten Wäldern: *Sc. rusticola*. Waldschnepfe. Oberhalb rostfarbig mit bräunlich-grauen Querbinden, unterhalb fahl, mit braunen Bänderstreifen; nistet auf ebener Erde.

ß) Bekassinen. *Gallinago* Steph. Der untere Theil des Schienbeines nackt. *Sc. media* (S. major L.). Mittelschnepfe. 16 Schwanzfedern, die äußern weiß. *Sc. gallinago*. Heerschnepfe. 14 Schwanzfedern, alle gleich gefärbt. Beide Arten finden sich an Morästen und feuchten Wiesen ein. Die Oberseite derselben ist schwarzbraun mit rostgelben Binden und Flecken. *Sc. gallinula*. Moorschnepfe. Die kleinste Art (7 1/2"); nur 12 Federn im Schwanz; eine tief schwarze, rostroth punctirte Haube, jederseits von dem rostfarbigen Augenflecken eingefasst; der Mantel grün und purpurschillernd mit 2 rostgelben Längsbinden.

4. Gatt. *Tringa* Briss. Strandläufer. Schnabel gerade oder schwach gebogen, seiner ganzen Länge nach weich, zusammengedrückt; an der Spitze meist verdickt und etwas flach gedrückt; Behen getrennt, oder nur die äußern geheftet; Hinterzehe vorhanden. Suchen ihre Nahrung im Schlamm der Ufer; halten sich nahe am Meere oder in bei Klüssen und Seen gelegenen Morästen auf. Die Wintertracht ist verschieden; die lebhaften Farben der Unterseite und die Flecken und Binden der Oberseite verschwinden; erstere machen einem mehr oder weniger reinen Weiß Platz; letztere wird aschgrau mit dunkeln Schaftstriche der einzelnen Federn.

a) Die äußern Behen geheftet: Streitschnepfen (*Machetes* Cuv.) *Tringa pugnax*. Kampfhahn. Streithahn. Die Farbe des Gefieders beim ♂ sehr verschieden; ein großer Federkragen am Hinterhaupte und Halse aus langen, einwärts gekrümmten Federn findet sich bei ihm nur in der Begattungszeit; dann ist auch die Bügelgegend unbefiedert und mit rothgelben Warzen bedeckt. Beides verliert sich nach der Begattungszeit, während welcher die Männchen in steten Kämpfen gegen einander begriffen sind. In ganz Europa auf feuchten Wiesen, besonders in den Küstenländern häufig. Die Weibchen sind kleiner, ohne Federkragen, oberhalb bräunlich-ashgrau, mit

einzelnen glänzend schwarzen Flecken, heller am Halse und an der Brust, weiß am Bauche.

b) Mit ungehefteten Zehen; eigentliche Strandläufer. Bei einigen ist der Schnabel kaum verdickt an der Spitze, etwas gebogen (*Pelidna* Cuv.). *Tr. subarquata*. Mantel im Sommer schwarz mit rostrothen Flecken, die Unterseite schön bläulich-rostroth. *Tr. variabilis* (*alpina* Gm.). Schnabel fast gerade; Mantel schwarz, mit rostrothen Federändern; Hals und Brust weißlich, braun gefleckt; Bauch tief schwarz. Beide Arten an den Seeküsten und den Ufern der Flüsse und Seen. Zwei kleine Arten, etwa von der Größe eines Sperlings, zeigen sich auf ihrem Durchzuge an den Flüssen und Seen Deutschlands: *Tr. Temminckii*. Die äußern Schwanzfedern rein weiß. *Tr. minuta*. Die äußern Schwanzfedern grau. Bei beiden Arten haben die schwarzbraunen Federn der Oberseite im Sommer eine rostfarbige Einfassung. — Bei andern ist der Schnabel ganz gerade, an der Spitze verdickt und flach gedrückt (*Tringa*). *Tr. cinerea*. $10\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$ "; im Sommer auf dem Mantel schwarz mit rostrothen Federändern und Flecken; Vorderhals und Unterseite schön rostroth; an den Seeküsten; nistet im Norden.

5. Gatt. *Calidris* M. Sanderling. Schnabel gerade, weich, in seiner ganzen Länge biegsam, an der Spitze verdickt und flach gedrückt; Füße ohne Hinterzehe; Vorderzehen fast ganz getrennt. Die Umfärbung des Gefieders ähnlich wie bei voriger Gattung. Eine sehr weit (an den Küsten von Europa, Asien und Amerika) verbreitete Art. *C. arenaria*. Die schwarzbraunen Federn des Mantels mit rostfarbiger und hellgrauer Einfassung (im Winter oberhalb hell aschgrau). $7\frac{1}{4}$ ". Nistet im Norden; in Menge an den Seeküsten.

6. Gatt. *Phalaropus* Briss. Wassertreter. Schnabel gerade, zierlich oder flach gedrückt; Oberkieferspitze gebogen; Füße 4zehig; die Vorderzehen lappig gesäumt. Kleine Vögel, deren Gefieder in Färbung und Veränderung dem der Tringen ähnlich ist; sie schwimmen mit der größten Leichtigkeit; scheuen selbst die Wogen des Meeres nicht; brüten an süßen Gewässern im Grase. 2 Arten bewohnen die Polarländer; erscheinen zuweilen an den Ostsee-Küsten. *P. (Lobipes) hyperboreus*. Mit dünnem, zierlichem Schnabel; Kopf und Nacken dunkelgrau; Mantel schwarz mit rostfarbiger Einfassung; Hals vorn und seitlich rostroth; Seiten der Brust grau. *P. platyrhynchus*. Plattschnäbliger Wassertreter. Schnabel plattgedrückt; die Unterseite des Körpers im Sommer bläulich rostroth.

7. Gatt. *Numenius* Briss. Keilhade, Brachvogel. Schnabel gebogen, lang; Nasenfurche reicht fast zur Spitze; Füße ganz geheftet; ähneln den Ibis, aber die dicht befiederte Bügelgegend unterscheidet sie leicht; das Gefieder weißlich, mit braunen Schaftflecken an Kopf, Hals und der Unterseite; Schwanz gebändert. An Flüssen und Seen, und in deren Nähe auf Brachfeldern, Sandplätzen; Mauerer einfach. — Zwei Arten in Deutschland: *N. arquata*. Große Keilhade, großer Brachvogel. Mantel dunkelbraun mit rostgelben Flecken; Haube weißlich, braun gestrichelt. 2 Fuß. *N. phaeopus*. Kleine Keilhade. 16";

Mantel bräunlich aschfarbig, weiß gefleckt; Haube dunkelbraun mit 3 weißen Längsbinden.

5. Familie.

Wasserhühner. Rallidae Vig. (Macroductyli Ill.) Schnabel kurz oder wenig länger als der Kopf, stark zusammengedrückt; Nasenlöcher in einer Grube, durchgehend; Füße mit kurzem Laufe, langen, gespaltenen oder lappig gesäumten Zehen, vierzehig, mit aufliegender Hinterzehe; Schienbein fast zur Fußbeuge befiedert; leben an und auf den Gewässern, laufen behend über die auf dem Wasserspiegel treibenden Wasserpflanzen hin; schwimmen und tauchen geschickt.

a) Zehen ungelappt, Spaltfüße.

1. Gatt. *Rallus* L. Ralle. Schnabel lang, gerade; die Dillenante des Untertiefers fast gerade, ohne vorspringenden Kinnwinkel; an schilfigen Ufern; fressen Würmer, Schnecken, Insecten, Wasserpflanzen; laufen leicht über die Wasserpflanzen. *R. aquaticus*. Wasser-Ralle. Scheitel, Nacken und Mantel olivenfarbig, mit braunem Mittelfelde der einzelnen Federn; Seiten des Kopfes, Halses und die Brust hellgrau; Hinterleib schwarz mit weißen Querbinden; Schnabel roth; bei uns Zugvogel.

2. Gatt. *Gallinula* Briss. (*Crex* Bechst.) Rohrhuhn. Schnabel kurz, stark zusammengedrückt, hoch; Overtiefer nahe der Spitze gebogen; Kinnwinkel vorspringend; Dille aufsteigend; Zehen mit schmalem Hautsaume. Die meisten an und auf süßen Gewässern. *G. (Crex) pratensis*. Wiesenknarre. Federn der Oberseite gelblich aschgrau mit dunkelbraunem Mittelfelde; Flügeldeckfedern rostbraun; Bauch gelblich weiß mit röthlich braunen Querbinden an den Seiten; in feuchten Gegenden, im hohen Grase und Getreide (besonders zur Erntezeit zugleich mit Wachteln, daher Wachtelkönig); frisst Insecten, Würmer, Gesäme. — Achte Rohrhühner. An Ufern der Flüsse, Seen, Teiche, wo viel Schilf ist, in dem sie nisten; schwimmen und tauchen trefflich; *G. (Ortygometra) porzana*. Punctirtes Rohrhuhn. Oberhalb olivenfarbig, braun gefleckt; Hals und Brust grau mit vielen weißen Puncten wie die Oberseite; Seiten und Bürzel dunkelgrau mit weißen Querbinden. *G. (Ortygometra) pusilla*. Hals, Brust und Bauch hellgrau; ungefleckt; Schnabel und Füße hellgrün. *G. (Gallinula) chloropus*. Grünfüßiges Rohrhuhn. Die Wurzel des Overtiefers auf der Stirn plattenförmig erweitert, lebhaft roth; Kopf, Hals und Unterseite schiefergrau; Mantel olivenbraun; Füße grün; häufig in ganz Europa.

3. Gatt. *Porphyrio* Briss. Sultanshuhn. Schnabel stark, kurz, sehr zusammengedrückt und hoch, auf der Stirne gebogen, mit einer Platte in die Stirn vortretend; Gefieder mit lebhaften schillernden Farben (Indigo, Hellbraun, Hellgrün); Lebensweise der vorigen; besuchen aber oft das Land; fressen gern Gesäme, Getreide, Früchte, auch Fische. *P. hyacinthinus*. Europäisches Sultanshuhn. Das ganze Gefieder blau; im südlichen Europa, besonders gern in den Reisfeldern; wird gezähmt, war sehr beliebt bei den alten Römern und Griechen (*Porphyrio*).

4. Gatt. *Parra* L. Spornflügel, Chirur. Schnabel lang, zusammengedrückt, mit verdickter Spitze; Behen sehr lang, mit langen, geraden, pfriemenförmigen Nägeln, besonders an der Hinterzehe. Einige haben einen spitzigen Sporn am Flügelbuge. Sie leben an den Sümpfen und mit Kraut bedeckten Seen der Tropenländer. *P. Jacana*. Kopf, Hals, Vorderrücken und Brust tief schwarz, sonst kastanienbraun; Schwungfedern hellgrün, schwarz gerändert; eine lappige Haut auf der Stirn und an den Mundwinkeln. Im tropischen Amerika.

b) Behen lappig gesäumt, Lappenfüße (*Lobipedes* Ill.).

5. Gatt. *Fulica* Briss. Wasserhuhn. Schnabel kurz, zusammengedrückt, mit gebogener Firste, an der Basis mit einer Platte in die Stirn tretend; leben ganz auf dem Wasser, kommen selten auf das Land, schwimmen und tauchen mit Leichtigkeit; halten sich auf den süßen Gewässern und in den Buchten der Seeküsten auf, nicht aber auf dem hohen Meere. *F. atra*. Schwarzes Wasserhuhn, Bläßhuhn, Bläße. Dunkel schieferfarbig, besonders dunkel, ins Schwärzliche fallend, am Hals; Stirnplatte weiß; Weichen heller gefärbt, ihre Stirnplatte kleiner. Bei uns auf Seen und Teichen; nistet im Schilf. Insecten und Wasserpflanzen sind seine Nahrung.

6. Gatt. *Podia* Ill. Sannfuß. Schnabel mittelmäßig, zusammengedrückt, mit aufsteigender Dille; Füße kurz, vierzehig, lappig gesäumt. *P. surinamensis*. Oberhalb olivenbraun, unterhalb weiß; Oberhals schwarz, ein weißer Strich über dem Auge und an den Seiten des Halses; schwarze quergestellte Flecke über den Schwimmhäuten; in Cayenne und Surinam.

VIII. Ordnung. Natatores. Schwimmvögel.

Schwimm- oder Ruderfüße, seltener gespaltene Schwimmfüße; Läufe kurz, zusammengedrückt, mehr oder weniger nach hinten gerückt; das Gefieder dicht, durch einen dicken Flaumpelz verstärkt, geeignet das Wasser abzuhalten. Sie leben auf dem Wasser, in welchem sie auch ihre Nahrung finden. Nicht alle Schwimmvögel tauchen. Von den tauchenden Schwimmvögeln vermögen die einen ihren ganzen Körper unterzutauen, während sie auf dem Wasserspiegel schwimmen, Schwimmtaucher, andere nur, indem sie sich, in der Luft schwebend, herabstürzen, Stoßtaucher. Einige tauchen nur nach Nahrung, retten sich in Gefahr durch ihr Flugvermögen; Andere tauchen sowohl nach Nahrung, als auch wenn ihnen Gefahr droht. Andere bringen den Kopf, Hals und Vorderkörper unter das Wasser, während sie den Hintertheil senkrecht über demselben erheben (gründeln). Alle brüten unmittelbar am Wasser; Einige machen ein kunstloses Nest, Andere gar keines. Letztere haben meist zur Brützeit am

Bauche einen oder mehrere kahle Flecke (Brütsflecke), an welchen sie sich bei eintretender Brützeit die Federn auszureißen. Sie legen sich dann beim Brüten so, daß die Eier in diese von Federn entblößten Stellen zu liegen kommen; ihre Zahl ist aber nicht immer mit der Zahl der Eier dieselbe. Wenige sind Standvögel, die meisten Zugvögel.

1. Familie.

Alövenvögel. Laridae. (Longipennes Ill.) Dreizehige Schwimmfüße mit einer freien Hinterzehe; Zügel und Kehlgegend befiedert; Schnabel mehr oder weniger zusammengedrückt; Flügel lang, spitzig. Ihr Flug ist schnell und dauernd. Sie haben Brütsflecke.

1. Gatt. *Rhynchops* L. Scheerenschnabel. Schnabel lang, der Unterkiefer länger als der Oberkiefer; die Ränder des Oberkiefers zu einer schmalen Rinne eingezogen, in welche der einschneidige Unterkiefer eingreift. Die Arten leben auf den tropischen Meeren; fressen Mollusken, besonders zweischalige Muscheln, zu deren Oeffnung ihnen der Schnabel dienlich ist. *R. nigra*. Im atlantischen Ocean.

2. Gatt. *Sterna* L. Seeschwalbe. Schnabel zusammengedrückt; beide Kiefer von gleicher Länge; die Firste des Oberkiefers schwach gebogen; die Dille des Unterkiefers meist lang; Schwanz bei den meisten Arten gabelig oder ausgeschnitten. Fliegen schnell; sind Stofttaucher; beide Geschlechter brüten, gern gesellig; tragen den Jungen das Futter im Schnabel zu. Ihre Eier (2—3) legen sie auf den Ufersand oder den nackten Felsen. Nahrung besteht in Fischen, Insecten, Würmern. Manjer doppelt, ein Theil des Gefieders verfärbt sich im Winter.

a) Hellgrau mit schwarzer Haube, unterhalb weiß, sind: *S. Hirundo*, Schnabel roth, mit schwarzer Spitze. *S. arctica*, Schnabel einfarbig corallenroth. Erstere im mittleren Europa an Flüssen und Seeküsten; letztere mehr nördlich, auf Island, an den dänischen und norwegischen Küsten, seltener bei England und an der Ostsee. *S. (Sternula) minuta*. Schnabel orangefarbig mit schwarzer Spitze, Stirn weiß; an den Küsten und Flüssen des mittleren Europa.

b) Oberhalb bläulich aschgrau, unten schwärzlich grau: *S. (Hydrochelidon) fissipes*. Kopf und Hals matt schwarz; halbe Schwimmfüße; Schnabel schwarz; wird im Winter auf Stirn, Zügel und Vorderhals weiß; ähnlich, nur weiß am Bauche, ist das Kleid der Jungen; häufig an Flüssen, Seen und Morästen.

3. Gatt. *Larus* L. Möve. Oberkiefer auf der Firste gerade, an der Spitze abwärts gebogen; Dille kurz mit vortretendem Kinnwinkel. Freßgierige Vögel, von denen die meisten Arten am Gestade des Meeres, einige auch an süßen Binnengewässern vorkommen; sind Stofttaucher; nisten auf den sandigen Ufern oder den Felsen des Gestades; die kleineren Arten auf Wiesen. Die Jungen haben ein unbestimmtes geflecktes Gefieder, einen dunkel gefärbten Schnabel. Die Alten haben einen rein weißen Schwanz, hell gefärbten Schnabel; der Mantel ist einfarbig dunkelbraun oder hellgrau.

Die Farbenveränderung im Winter betrifft nur kleine Stellen; die großen Arten bekommen im Winter schmale bräunliche Flecken am Kopfe und Halse; bei einigen der kleineren Arten verliert sich die dunkle Haube. Nahrung: Fische, Mollusken, Nas.

A. Große an den Küsten der Nord- und Ostsee vorkommende Arten: a) Mit silbergrauem Mantel: *L. glaucus*. Bürgermeister. Schwingen weiß, mit weißen Schäften. *L. argentatus*. Schwingen schwarz mit weißer Spitze. *L. canus*. Sturmmöve. Kleiner, mit einem weißen Flecke vor der schwarzen Spitze der beiden ersten Schwingen. b) Mit schieferbraunem Mantel: *L. marinus*. Mantelmöve. Flügel kaum länger als der Schwanz; Füße fleischfarbig. *L. fuscus*. Heringsmöve. Flügel weit länger als der Schwanz; Füße gelb.

B. Kleinere Möven: *L. (Rissa) tridactylus*. Der Stummel der Hinterzehe ohne Nagel; Mantel blaugrau; im hohen Norden heimisch, kommt nur im Winter auf die Gewässer des Festlandes. *L. (Chroicocephalus) ridibundus*. Lachmöve. Hinterzehe mit Nagel, Schnabel und Füße roth, Mantel hellgrau, braune Kappe um Kopf und Kehle (im Winter der Kopf weiß); an Flüssen und Seen des Festlandes von Europa.

4. Gatt. *Lestris* Ill. Raubmöve. Schnabel der vorigen, aber an der Wurzel von einer Wachsheit umgeben; die Spitze des Oberkiefers hakig gebogen; sind schlechte Stoßtaucher; jagen daher andern Seevögeln, besonders den kleineren Möven, die gemachte Beute ab, stehlen Eier und Junge aus deren Nestern; leben an den Seeküsten; brüten auf Sandebenen und Wiesen in der Nähe der süßen Gewässer; gehören der Polarzone an, nur die jüngeren Vögel der beiden kleineren Arten verlieren sich in unsere Gegenden. *L. (Cataracta) cataractes*. Große Raubmöve. Bräunlich grau; von der Größe der Mantelmöve. *L. pomarina*. Kleine Raubmöve. Oberhalb schieferbraun, unterhalb weiß; Läufe 24" lang. *L. parasitica*. Struntmöve. Mittlere Schwanzfedern lang und spitzig, Haube schwarzbraun, Mantel schiefergrau; Läufe bis 20" lang. Die jungen Vögel beider Arten braun mit rostgelben Federrändern.

Wir erwähnen hier die merkwürdige Gattung *Chionis* Forst. Der zusammengedrückte Schnabel ist am Grunde von einer hornigen Scheide umgeben, welche die Naslöcher zum Theil verdeckt; Bügelgegend nackt; Füße vierzehig, die Zehen mit einem Saum umgeben, keine Schwimmhäute, nur zwischen Mittel- und Außenzehe eine kurze Bindehaut; gleicht im Habitus den Möven. Forster sah in ihr einen Uebergang von den Wadvögeln zu den Spechten und Hühnern; Cyton möchte sie wegen der Skelettbildung neben *Glareola* stellen. *Ch. lactea*. Ganz weiß. Neuholland. Lebt an den Meeresküsten von den durch die Fluth zurückgelassenen Seethieren.

2. Familie.

Sturmvögel. Procellariae. (Tubinares. Röhrennasen. Ill.) Firste und Kuppe des Oberkiefers und die Dille des Unterkiefers von den Seiten theilen abgesetzt (*rostrum compositum*); Nasenlöcher röhrenartig; Flügel lang; Schwimmfüße ohne Hinterzehe oder nur mit einem kurzen nageltragenden Stummel derselben. Seevögel.

1. Gatt. *Diomedea* L. Albatros. Nasenlöcher seitlich an der Schnabelwurzel, in der Furche des Oberkiefers als kurze Röhren vortretend; die Hinterzehe fehlt gänzlich. Sie sind groß und von einem plumpen Ansehen; bewohnen die südliche Hemisphäre, sind besonders an den südlichsten Spizen der Continente häufig; ihr Flug ist schnell und dauernd, sie entfernen sich weit vom Lande. *D. exulans*. Albatros, capischer Hammel (bei den Seefahrern). Weiß. Ihr Nest ist ein Haufen Erde mit einem Loch, in welches das einzige Ei hineinpast.

2. Gatt. *Procellaria* L. Sturmvogel. Nasenlöcher auf der Stirne in einer durch Scheidewand getheilten Röhre; statt der Hinterzehe ein Nagel; Flügel lang; sie tauchen nicht, folgen in hurtigem Fluge dem Gange der Wellen, um, was von diesen hervorgehoben wird, im Fluge zu erfassen; brüten auf den nackten Felsen, ohne Nest; legen ein Ei. *P. glacialis*. Weiß mit hellgrauem Mantel; auf den Felseninseln und Scheeren der Polarzone in großer Menge gefellig brütend. Die fetten übelriechenden Jungen werden gegen Ende August aus dem Neste genommen und eingefalzen (über 20,000 allein auf den Westmanns-Inseln). Junge und Alte speien aus den Nasenlöchern eine thranige Flüssigkeit, wenn man sich den Brutplätzen nähert. *P. (Ossifraga) gigantea*. Schwarzlich, von Größe einer Gans, in den südlichen Meeren.

Die kleineren Arten, die eigentlichen Sturm- oder St. Petersvögel, sind hochbeinig und schwarz gefärbt: *P. (Thalassidroma) pelagica*, *P. (Oceanites) oceanica*, suchen oft, vom Lande entfernt, bei herannahenden Stürmen auf den Schiffen Schutz. Sie folgen, besonders bei starkem Wogengange, den Schiffen, um die vom Riele aufgeflogten kleinen Weichthiere in der Schiffs spur aufzufuchen, wobei sie, wechselweise trippelnd und fliegend, mit ausgepannten Flügeln auf der Wasseroberfläche hinlaufen; daher St. Petersvögel.

3. Gatt. *Puffinus* Ray. Sturmtaucher. Nasenlöcher auf der Stirne in 2 besondern Löchern; Schnabel länger, schwächer; sind wahre Taucher, tauchen nach Nahrung und in Gefahr; graben sich ellenslange Löcher in der die Felsen bedeckenden Dammerde, in welchen sie brüten; die europäischen Arten sind schwarzgrau oberhalb, an Kehle und Unterseite weiß. *P. major*. Flügel kürzer als der Schwanz; in der Nordsee, im atlantischen und mittelländischen Meere. *P. arctica* (anglorum). Flügel etwas länger als der Schwanz, in dem nördlichen Polarmeere. — Hierher gehören noch die Gattungen *Halodroma* Ill. mit breitem Schnabel, ohne Hinterzehe; und *Pachyptila* Ill. mit breitem, flach gedrücktem, innerhalb an den Rändern mit knorpeligen Blättchen besetztem Schnabel. Beide der südlichen Hemisphäre eigen.

3. Familie.

Enten. *Anatidae* Vig. (*Lamellirostres* Cuv.) Schnabel dick, von einer weichen empfindlichen Haut statt des hornigen Ueberzuges bekleidet, innen an seinen Rändern mit Zähnen oder Blättchen von knorpeliger Substanz besetzt; Flügel zum Fluge tauglich, von mittlerer Länge; ganze Schwimmfüße; Hinterzehe frei, nackt oder mit Haut gesäumt. Alle wandern. Haben keine Brütstrecke; nur das Weibchen brütet

allein. Die Zungen werden nicht gefüttert, sondern gehen gleich, von der Mutter geleitet, auf das Wasser. Hieher die Gattungen: *Anas* und *Mergus* L.

A. Eine nackte Hinterzehe besitzen die Gänse (*Anser*), Schwäne (*Cygnus*) und ein Theil der Enten (*Anas*).

B. Eine häutig gesäumte Hinterzehe: ein Theil der Enten (*Anas*) und die Sägetaucher (*Mergus*).

A. Mit ungesäumter Hinterzehe:

1. Gatt. *Anser* Briss. Gans. Beine mäßig lang, mehr in der Mitte des Körpers; Hals von mäßiger Länge; Blättchen der Schabelränder unvollkommen, als stumpfe, konische Zähne vortretend; Schnabel an der Basis hoch, vorn verschmälert. Leben auf Wiesen und in sumpfigen Gegenden; schwimmen wenig; tauchen nicht; gehen besser als die Enten. Keine Geschlechtsverschiedenheit in der Färbung. Nahrung: Gesäme und Wasserpflanzen; die ♂ haben keine Erweiterungen am untern Kehlkopfe. *A. cinereus* (*Anas anser* L.). Wilde Gans. Grau; Flügel kürzer als der Schwanz; Schnabel einfarbig orange. Stammutter der Hauegans; in Deutschland und dem mittlern Europa. *A. segetum*. Saatgans. Flügel länger als der Schwanz; Schnabel orangefarbig, an Spitze und Wurzel schwarz; brütet in den nördlichen Polarländern, bei uns im Frühjahr und Herbst auf dem Durchzuge. Die Pachgans, *A. albifrons*, grau mit weißer Stirn; und die Ringelgans, *A. (Bernicla) torquatus*, grau, mit schwarzem Kopfe und Halse, und einem schmalen weißen Ringe an letzterem; nisten ebenfalls in den Polar-gegenden und zeigen sich seltener bei uns, häufiger an den Ostseeküsten.

2. Gatt. *Cygnus* Bechst. Schwan. Hals lang; Schnabel vorn flach; mit parallelen Blättchen an seinen Rändern besetzt; die Bügelgegend meist unbefiedert, von der Wachshaut mit bekleidet. Gehen schlechter; schwimmen gut; tauchen nie, gründeln; fressen Wasserpflanzen. *C. musicus*. Singschwan. (*Anas cygnus* L.) Weiß; Schnabel schwarz, an der Wurzel mit gelber Wachshaut umgeben; die Luftröhre macht im hohlen Ranne des Brustbeines zwei Windungen; in den nördlichen Polar-gegenden, im Winter an den Küsten der Nord- und Ostsee. Hoch in der Luft ziehend läßt er einen tiefen Posaunenton hören. *C. olor*. Hörschwan, zahmer Schwan. Weiß, Schnabel orange mit schwarzer Kuppe; im mittlern und südöstlichen Europa wild; die Luftröhre ohne Windungen. Bei beiden Arten sind die Zungen grau. Der schwarze Schwan mit rothem Schnabel, *C. atratus*, stammt aus Neuholland.

3. Gatt. *Anas*. Ente. Schnabel vorn flach; die Ränder des übergreifenden Oberkiefers mit schmalen herablaufenden, parallelen Blättchen besetzt; Hals kurz; Füße kurz, nach hinten gerückt. Bei den Männchen hat die Luftröhre an ihrer Theilung eine Knochenblase und das Gefieder lebhaftere und schönere Färbung.

1. Abtheilung. Hinterzehe (wie bei den vorerwähnten Gattungen) ohne Hautsaum; tauchen selten, nie nach Nahrung, die in Vegetabilien, Gefäße, Gewürm, weniger in Fischen besteht; gründeln.

Deutschland hat folgende Arten:

A. (Tadorna) Tadorna. Brandente. Kopf und Hals dunkelgrün, ein zimmetfarbiger Gürtel um Schulter und Brust, Mitte des Bauches schwarz; mehr an den Seeküsten. A. boschas. Wilde Ente. Kopf und Hals schillernd grün; weißes Halsband; Oberbrust kastanienbraun; Spiegel*) violett; Bürzel und die beim ♂ aufgetrübten mittlern Schwanzfedern schillernd schwarz, das übrige Gefieder hellgrau mit dunkelbraun fein gewässert. Sie, wie die folgenden Arten, finden sich bei ihren Durchzügen auf den Seen und Teichen ein.

Hellgrau mit wellenförmigen schwarzbraunen Querbinden ist auch die Oberseite des Hochzeitskleides bei den Männchen der folgenden Arten, während das Herbstkleid und Gefieder der Weibchen oberhalb dunkelbraun und durch die gelbgrauen oder roströthlichen Federränder gescheckt sind: A. (Maroca) penelope. Pfeifente. Kopf und Hals rostfarbig; Stirn und Scheitel weißlich; Brust röthlich grau; Gurgel schwarz; Spiegel grün. Beim ♀ sind die Seiten des Leibes roströthlich, die dunkelbraunen Spiegelfedern weiß gerandet. A. (Dafila) acuta. Spießente. Kopf und Hals graubraun, im Nacken schillernd, ein schwarzer weiß eingefasster Längsstreif am Hinterhalse, die beiden mittlern Schwanzfedern lang und spitzig. Das ♀ kennt man am keilförmigen Schwanz. A. (Querquedula) crecca. Kriekente. Schnabel schmal, mit schmalem Nagel; Kopf und Hals rostbraun; ein schillernd grüner Fleck vom Auge zur Nackenhohle; Brust braun getropft. Spiegel bei beiden Geschlechtern schillernd grün, außen und innen schwarz eingefasst. A. (Pterocyanosa) querquedula. Knechte. Haube schwarz; eine weiße Binde vom Auge zum Nacken; Brust gelbbraun, braun geschuppt; Spiegel mattgrün (♂) oder aschgrau (♀). A. (Rhynchaspis) clypeata. Löffelente. Schnabel vorn ausnehmend breit, an den Rändern mit vortretenden wimperartigen Lamellen besetzt. Kopf und Hals schillernd, Bauch kastanienbraun.

B. Mit häutig gesäumter Hinterzehe.

2. Abtheilung der Enten: mit häutig gesäumter Hinterzehe; sie gehen schlechter, tauchen nach Nahrung, die in Muscheln, Schnecken, kleinen Krebsen und Fischen besteht.

a) Eider (Somateria Leach). Schnabel an der Wurzel hoch, vorn kaum verschmälert, an seiner Basis jederseits mit einer Schneppe in die Stirn verlängert. Gefieder beim ♂ oberhalb weiß, unterhalb schwarz; beim ♀ braun mit rostfarbigen Federrändern, unterhalb bräunlich, schwarzbraun gewellt. Bewohner des Nordmeeres. A. mollissima. Eidergans. Schnabel und Füße graugrün. Der Nacken der Männchen seegrün, Stirn und Schläfenbinde schwarz. Die kostbaren Flaumfedern, mit denen sie ihr Nest umkränzen, nimmt man zweimal nebst den Eiern

*) So nennt man die auffallend gefärbten Schwungfedern der zweiten Ordnung.

aus demselben. *A. spectabilis*. Eiderkönig, Königsgente. Schnabel und Füße roth, ersterer an der Wurzel höckerartig erhoben, Stirn bis zum Nacken lichtgrau, Wangen hell seegrün, ein schwarzer Winkelfleck an der Gurgel.

b) Trauerenten (*Oedemia* Flem.). Der Schnabel breit, vorn flach, mit breitem Nagel, beim Männchen an der Wurzel höckerartig erhoben. Gefieder der Männchen braunschwarz, der Weibchen schwarzbraun, unterhalb weißgrau, braun gefleckt. *A. nigra*. Einfarbig schwarz. *A. fusca*. Sammetente. Ein Fleck hinter dem Auge und der Spiegel weiß. Beide Arten im Norden, finden sich auf ihren Zügen an den Seeküsten ein.

c) Schnabel von Kopfeslänge, vorn flach, breit (*Fuligula*). *A. (Branta) rufina*. Kolbenente. Spiegel weißlich, auf dem Kopfe eine Hölle; bei ♂ Brust und Bauch schwarzbraun, am Kopf und Vorderhals rostroth; Hölle rostgelb; im Nordosten, selten in Deutschland. *A. fuligula*. Reiher-Ente. Oberhalb bronzirt schwarzbraun, am Kopfe schillernd, ein herabhängender Federbusch am Hinterhaupte; Spiegel weiß. *A. (Nyroca) Nyroca*. Oberseite schwarzbraun, unten weiß, Kopf und Brust kastanienbraun, Spiegel vorn weiß, hinten schwarz; im mittlern Europa. *A. (Aithya) ferina*. Tafel-Ente. Oben und an den Seiten hellgrau, schwarzbraun gewässert, Kopf und Hals rostbraun; auf den Seen Deutschlands. *A. (Fuligula) marila*. Berg-Ente. Kopf schillernd schwarzgrün, Flügel und Rücken weißlich, schwarz gewellt; Spiegel weiß; im Norden; im Herbst an den Meeresküsten und Seen.

d) Schnabel kurz, nicht verflacht (*Clangula*). *A. clangula*. Weiß, Rücken und Schultern schwarz, Kopf und Oberhals schillernd grün, ein weißer Fleck am Mundwinkel. Die Kragenente (*A. histrionica*) und die Winterente (*A. [Harelda] glacialis*), nördliche Seevögel, kommen seltener zu uns.

A. Gatt. *Mergus*. Sägetaucher. Hinterzehe gesäumt; Schnabel gerade, schmal, an seinen Rändern mit nach hinten gerichteten spitzigen Zähnen besetzt, an seiner Kuppe hakig übergebogen; Federn am Scheitel und Hinterkopfe weiß, haubenartig verlängert; brüten an süßen Gewässern; tauchen gut, nach Nahrung, die in Fischen, Amphibien, Wasserpflanzen besteht. Brüten im Norden, im Winter ziehen sie in gemäßigte Länder.

a) Schnabel und Füße roth; Kopf und Oberhals beim ♂ schillernd grün, beim ♀ röthlich braun. *M. merganser*. Gänsefäger, Tauchergans. Unterhals rein weiß, der Spiegel ohne Binde. *M. serrator*. Unterhals roth bräunlich, dunkelbraun getüpfelt. Spiegel mit zwei (beim ♂) oder einer (♀) braunen Querbinde.

b) Schnabel und Füße bläulich grau (*Morgellus* Kaup). *M. albellus*. Nonnentaucher. Weiß, ein schwarzgrüner Fleck am Auge und Hinterhaupte, Schultermitte und 2 von ihr zur Brust gehende Querbinden schwarz.

4. Familie.

Pelekan. *Pelecanidae* Leach. (*Steganopodes* Ill.) Füße vierzehig, Ruderfüße; die Krallen der Mittelzehe am Innenrande meist fahnenartig eingeschnitten; Beine weniger nach hinten gerückt; Flügel zum Fluge tauglich, lang oder mittelmäßig; Schnabelspitze von den Seitentheilen meist durch eine Furche abgesetzt; die Nasenlöcher schmale Spalten, kaum merkbar (*nares oblitteratae*). Sie sind Fischevögel, die ihre Nahrung meist tauchend oder stoßend, seltener gründelnd sich verschaffen. Unsere europäischen Pelekane haben keine Brütställe und bauen Nester.

1. Gatt. *Pelecanus* L. Pelekan. Kropfgans. Schnabel verlängert, flach, schmal; die Nester des Unterkiefers dienen einem weiten nackten Kehlsack als Rahmen. Große plumpe Vögel; leben auf Flüssen, Seen und längs den Meeresküsten der warmen Himmelsstriche; ihre Nahrung besteht in Fischen, von denen sie eine tüchtige Menge in den Kehlsack aufnehmen können. Die Jungen erhalten erst nach einigen Jahren das Gefieder der Alten. *P. Onocrotalus* L. Im vollkommenen Gefieder bis auf die schwarzen Schwingen rein weiß, mit einem ins Rosenrothe fallenden Anfluge, einem Federkropfe am Hinterhaupte; Junge schmutzig grau; im südöstlichen Europa auf Seen, Flüssen und an den Küsten des Mittelmeeres. *P. crispus*. Lebt gleichfalls an den Küsten des südlichen Europa.

2. Gatt. *Haliaeetus* Ill. (*Carbo* Lac.) Scharbe. Schnabel gerade, zusammengedrückt; Oberkiefer vorn hakig gebogen; Flügel mittelmäßig; Schwanz abgerundet, steif; Gefieder der Erwachsenen broncefarbig mit dunklern Rändern; Schwimmhaut ganz; Augenlider und Kehle nackt; sind Schwimmtaucher; Nest auf Felsen, aus Tang; Sommer- und Wintertracht verschieden. *H. carbo*. Der Cormoran, Seerabe. 14 Schwanzfedern; ein weißer Kufeisenfleck umgiebt, vom Auge ausgehend, den Unterkiefer; Hals weiß gestrichelt; im Winter weiße Schenkelecken. *H. graeculus*. Krähenfarbe. Gefieder einfarbig, schillernd broncegrün; im Winter ein langer Federbusch auf der Stirn. Beide Arten in den europäischen Meeren.

3. Gatt. *Tachypetes* Vieill. Fregattvogel. Langer Gabelschwanz; lange spitzige Schwingen; halbe Schwimmsfüße; Läufe befiedert; Stoßtaucher; in der Tropenzone; im atlantischen und stillen Meere; fliegen ausnehmend schnell, daher ihr Name. Machen den Uebergang zu den Seeadlern. *T. Aquila*.

4. Gatt. *Plotus* L. Anhinga. Aehnelt den Scharben im Gefieder, in Flügeln und Schwanz; aber ihr Hals sehr lang; Schnabel lang, gerade, spitzig, mit scharf eingeschnittenen Rändern; fischen auf dem Wasser ruhend, indem sie ihren langen Hals schlangenförmig hin und her werfen (Schlangenhalsvogel); leben auf den süßen Wässern der südlichen Hemisphäre. *P. Anhinga*. Südamerika. *P. Vailantii*. Südafrika.

5. Gatt. *Sula* Briss. (Dyspörus Ill.) Tölpel. Schnabel tonisch, vorn zusammengedrückt; Oberkiefer vorn nicht hakig gebogen; an den Rändern zahnförmig eingeschnitten; Schwimmen lang; Schwanz keilförmig; fliegen schnell, dauernd; sind Stofstaucher. *S. alba* (D. bassanus). Die Bassangans, Gannet. Rein weiß, mit weißem Schwanz, schwarzen Schwingen; brütet gesellig; jährlich an denselben Brutplätzen; im Nordmeer (Baf-Island).

6. Gatt. *Phaeton* L. Tropikvogel. Schnabel kurz, stark zusammengedrückt, auf der Stirne gebogen, diese nicht abgesetzt; Zügel, Gesicht und Kehle befiedert; Krallen der Mittelzehe ganzrandig; die mittlern Schwanzfedern fadenförmig verlängert; fliegen leicht, schnell, entfernen sich weit vom Gestade, nisten in den Felsen, nur in den Meeren der Tropenzone (25° nördlich und südlich vom Aequator); machen den Uebergang zu den Seeschwalben. *P. aethereus*. Weiß.

5. Familie.

Taucher. *Colymbidae* Vig. Füße vierzehig, mit häutig gesäumter Hinterzehe, Schwimmfüße oder gespaltene Schwimmfüße; Schnabel gerade, schmal. Brüten bei süßen Wässern, nicht gesellig; legen mehrere Eier; führen die Jungen gleich auf das Wasser; ruhen und gehen auf ihren kurzen, stark zusammengedrückten Läufen, daher langsam und beschwerlich; fliegen trotz ihrer kurzen Flügel hurtig; tauchen mit angelegten Flügeln trefflich, sowohl nach Nahrung, als in Gefahr. Keine Färbungsverschiedenheit nach der Jahreszeit, aber große nach dem Alter.

1. Gatt. *Podiceps* Lath. Steißfuß. Gespaltene Schwimmfüße; kein Schwanz; Läufe am Hinterrande gezähnt; bauen ein Nest aus Vinsen und Schilf; legen mehrere (4–6) Eier. Es giebt Arten unter allen Zonen, mehr auf süßen Gewässern, als an den Seeküsten; Nahrung gemischt aus Fischen, Insekten, Vegetabilien. Die Jungen erhalten erst nach 2–3 Jahren das Gefieder der Alten; weiße Kehlen oder weiße Längsstreifen an den Seiten des Kopfes und lichtere Färbung machen sie kenntlich. Bei uns finden sich: *P. cristatus*. Haubentaucher. Schnabel länger als der Kopf; die schwarzbraune Haube in einen doppelten Federbusch endend; ein rostfarbiger, nach hinten brauner Federtragen umgiebt den Kopf. *P. subcristatus* (rubricollis). Graukehliger Taucher. Vorderhals rostbraun, Kehle silbergrau, Haube schwarz; Schnabel von Kopfeslänge. *P. nigricollis*. Schwarzhalsiger Taucher. Stirne des Oberkiefers mitten wie eingedrückt, dann bis zur Spitze gerade; Kopf und Hals tief schwarz, ein Büschel rostgelber Federn hinter dem Auge. *P. auritus* (arcticus), dem vorigen ähnlich, aber mit geradem Schnabel, hat im Sommer eine rothe Kehle; gehört mehr dem Norden an, zeigt sich selten auch an Pommerns und Mecklenburgs Küsten. *P. minor*. Kleiner Steißfuß. Stirne des kurzen Schnabels vor den Nasenlöchern schwach gebogen; Unterseite schwärzlich aschgrau; Seiten des Halses kastanienbraun.

2. Gatt. *Colymbus* Lath. (*Eudytes* Ill.) Seetaucher. Ganze

Schwimmsüße; Läufe hinten ganzrandig; Schwanz kurz; bauen kein, oder doch ein sehr kunstloses Nest, legen nur zwei Eier; die Arten nur in der nördlichen Polarzone, mehr im Meere, nur in der Brützeit auf süßen Gewässern. Einzelne, besonders junge, kommen auf ihren Zügen landeinwärts. Ihre Nahrung besteht in Fischen, nur bei den Jungen in Vegetabilien. *C. septentrionalis* (rufogularis). Kehle rothfarbig; Mantel einfarbig braun. *C. arcticus*. Kopf und Oberhals hellgrau; Kehle tief blau-schwarz; Seiten des Halses schwarz, weiß gestrichelt; Mantel schwarz mit weißen quer gestellten Flecken. Bei den Jungen beider Arten ist Kehle und Vorderhals weiß, die der ersten Art sind auf der Oberseite um so dichter weiß gefleckt, je jünger sie sind; die der zweiten oberhalb dunkel aschgrau mit hell aschgrauen Federspitzen. Das Kehlstück der letztern Art, wie das des schwarzköpfigen *C. glacialis* wird zu Pelztragen benutzt.

6. Familie.

Alken, Alcae. Kurze Flügel, ganze Schwimmsüße, ohne Hinterzehe. Sie gehen (mit Ausnahme von Mormon, *Mergulus*) schlecht und schwach auf den Läufen; tauchen geschickt, mit halb ausgebreiteten Flügeln; nisten gesellig am Meere auf den Felsen; legen meist nur ein Ei; beide Geschlechter brüten und füttern die Jungen, so lange diese im Nest liegen; erst nachdem sie das Federkleid erhalten, verlassen die Jungen das Nest und folgen den Alten. Im Gefieder findet sich keine Verschiedenheit nach dem Geschlechte, aber nach der Jahreszeit. Sämmtliche Gattungen sind Bewohner der arctischen Polarzone. Ihre Nahrung besteht in Fischen, Mollusken und niedern Seethieren.

a) Nasenlöcher von kurzen Federchen verdeckt.
1. Gatt. *Alca* L. Alk. Schnabel vorn stark zusammenge-drückt, quer gefurcht, Oberkiefer bis zur stark gebogenen Kuppe dicht befiedert. Ruhend und gehen auf den Läufen; klettern daher gut an den Felsen; haben 2 Brützflecke; legen ihr Ei auf den nackten Felsen. *A. torda*. Tordalk. Kopf, Hals und Oberseite im Sommer braunschwarz; Unterseite weiß; ein weißer Strich von der Schnabelwurzel zum Auge, eine weiße Querverbinde am Schnabel; im Winter wird der Vorderhals weiß. *A. impennis*. Großer Alk, nordischer Pinguin. Von der Größe einer Gans; schwarz, Brust und Unterleib weiß, ein großer weißer Fleck jederseits vor dem Auge; Flügel sehr kurz, vom Flügelbuge zur Spitze nur $6\frac{1}{2}$ lang. Bewohner des höchsten Nordens; führt zur folgenden Familie.

2. Gatt. *Uria* Briss. Lümme. Schnabel ziemlich gerade, schmal, zusammengedrückt, ohne Furchen; der Unterkiefer vom Kinnwinkel mehr oder weniger aufsteigend. a) Weißbäuchige. Haben einen großen Brützflck in der Mitte des Bauches; legen nur 1 großes Ei. Eine Furche zieht sich im Gefieder vom Auge zur Ohrgegend. *U. troile*; *U. Brünicill*; *U. Ringvia*. Bei ihnen wird im Winterkleide die Kehle weiß. b) Schwarzbäuchige. Haben am Bauche jederseits einen Brützflck, legen 2 Eier; die Unterseite

des Körpers und die Wangen im Winter rein weiß. *U. grylle*. Braun-schwarz; ein weißer Fleck auf den Flügeln, die Schwinge zweiter Ordnung ohne weiße Spitzen. Alle genannten Arten im nördlichen Polarmeere, die erste und letzte kommen im Winter häufig an die Küsten der Nord- und Ostsee.

3. Gatt. *Mergulus* Ray. Krabbentaucher. Schnabel kurz, dick, Oberkiefer dreikantig, auf der Firste gebogen; legt nur 1 Ei; hat 2 Brütstede; tritt nur mit der Sohle auf. *M. alle* (*Uria alle*). Kleiner Alk. Im Sommer Kopf, Hals und Oberseite tief sammet-schwarz; im Winter wird der Hals vorn und an den Seiten weiß, wie die Unterseite; im N. W. der borealen Zone, bei Winterstürmen an den Küstenländern der Nordsee.

b) Nasenlöcher nicht von Federn verdeckt.

4. Gatt. *Phalacrocorax* Temm. Schnabel kurz, auf der Firste gebogen, ohne Wulst an der Basis; die Nasenlöcher mit horniger Klappe bedeckt, parallel den Schnabelrändern geöffnet. Die Arten meist oberhalb braun-schwarz, unterhalb weiß oder aschgrau gefärbt; leben im Osten der arctischen Polarzone, im Kamtschatkischen Meere: *P. psittacula*, *tretacula*, *supercilliosa*.

5. Gatt. *Mormon* Ill. Larventaucher. Schnabel hoch, zusammenge-drückt, mit Längsfurchen, an seiner Wurzel von einer getüpfelten Wulst umgeben; stehen und laufen auf der Sohle; haben keine abweichende Wintertracht; 2 Brütstede; graben sich ellenlange Röhren in der Dammerde der Felsen, in welche sie ihr Ei legen. Die Furchen des Schnabels kommen erst bei reiferem Alter. *M. fratercula* (*arctica*). Papageientaucher. Scheitel und Oberseite des Körpers schwarz; Unterseite weiß; Seiten des Kopfes und Oberhalses hellgrau; bewohnt die nördliche Polarzone, zeigt sich im Winter an den Küsten der Nord- und Ostsee. Die Jungen werden gefressen.

7. Familie.

Pinguine. *Impennes* Ill. Flügel kurz, ohne Schwungfedern, mit kleinen verkümmerten Federn schuppenartig besetzt; Füße kurz, mit breitem Laufe, ganzer Schwimmhaut, freier nach vorn gewandter Hinterzehe; die Firste des Oberkiefers durch eine Furche mehr oder weniger deutlich von den Seitentheilen abgesetzt; Federpelz dicht. Sind Bewohner der südlichen Hemisphäre, an den südlichsten Küsten Afrika's, Amerika's und Australiens. Beide Geschlechter brüten; die Jungen liegen lange im Neste; nach der Brütezeit ziehen alle weit ins Meer. Ihr Gang ist unsicher, aufrecht, wobei ihr steifer Schwanz zur Stütze dient. Sie schwimmen und tauchen mit der größten Leichtigkeit.

Gattung. *Aptenodytes* Forster. *A. patagonica*. Kopf und Kehle schwarz; Oberseite schwarz, bläulich gefleckt, Unterseite weißlich; die Einfassung der Kehle und der Unterhals schön gelb. Das Halsstück des Federpelzes wird benutzt. Die Weibchen brüten, indem sie die Eier zwischen ihre Schenkel nehmen, gestört nehmen sie dieselben mit sich fort. Feuerland,

Bandiemiensland. A. (*Eudytes*) *chrysocoma*. Oberhalb schwarz, unterhalb weiß, eine Haube von langen schmalen weißen und gelben Federn am Kopfe. A. (*Spheniscus*) *demersa*. Brillenmanchot. Schwarz, unten weiß, ein weißer Streif verläuft über dem Auge am Halse hin, verfließt hier mit dem weißen Mittelhalse und läuft dann an der Seite des Körpers hinab; am Vorgebirge der guten Hoffnung, bei Bandiemiensland, Patagonien.

3. Klasse. Amphibien. Amphibia.

Rückgratsthier mit rothem, kaltem Blute, Herz mit einer oder zwei Vorkammern, einfacher oder unvollkommen geschiedener Herzkammer; athmen Luft mittelst weitzelliger Lungen; ihre Körperhaut ist mit Schildern oder Schuppen bedeckt, oder nackt; sie haben Gliedmaßen oder sind völlig fußlos. Ihre äußere Form und innere Organisation zeigt große Verschiedenheiten. Alle stimmen darin überein, daß sie Luft athmen und diese durch ihre Nasenlöcher einziehen und ausstoßen; daher öffnen sich noch die Nasenlöcher bei allen innen in der Mundhöhle. Einige athmen in ihrer frühen Jugend durch äußere Kiemen, welche später bei gehöriger Entwicklung der Lungen einschrumpfen. Wenige behalten ihr ganzes Leben hindurch diese äußern Kiemen bei, so daß sie zugleich Lungen und Kiemen besitzen. Immer fehlt ein eigentliches Zwerchfell, weshalb Brust- und Bauchhöhle nicht von einander geschieden sind, und die Lungen zuweilen weit in die Bauchhöhle hinabreichen. Diese sind meist dünnhäutige an Blutgefäßen arme Säcke, entweder durch Scheidewände in große Zellen getheilt, oder ganz einfach blasenartig, den Schwimmblasen der Fische insofern nicht unähnlich. Bei den langstreckigen Amphibien verkümmert die eine Lunge mehr oder weniger. Bei der geringen Verbreitung der Blutgefäße auf der Lunge und der unvollkommenen Bildung des Herzens ist auch die durch die Respiration zu bewerkstelligende Veränderung des Körperblutes nur unvollkommen, indem bei mangelnder oder unvollständiger Scheidewand der Herzkammer theils das aus dem Körper rückkehrende venöse Blut sich mehr oder weniger mit dem aus den Lungen kommenden arteriellen Blute mischt, theils bei den Contraktionen des Herzens nur ein Theil des Herzblutes zu den Athmungsorganen geht, der andere, ohne zuvor der Respiration unterworfen zu sein, zu den Körperteilen getrieben wird. Bei einigen (den Batrachiern) sind die Lungenarterien nur Aeste des Körperarterienstammes. Mit der Unvollkommenheit der Respiration steht die Lebensähigkeit, Trägheit und Stumpfsinnigkeit dieser Thiere, und die geringere, wenig von der äußern Temperatur verschiedene Wärme ihres Blutes im engsten Zusammenhange. Auch die Verdauung geht langsam von statten. Fast alle nehmen ihre Nahrung nur aus dem Thierreiche.