

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

Lehrbuch der Zoologie

Johann Friedrich Andreas Eichelberg

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib (www.BioLib.de).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie (ViFaBio) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](http://Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main)) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.

Lehrbuch

der

Naturgeschichte

in fünf Bänden.

Lehrbuch

Der

Naturgeschichte

für

höhere Lehranstalten

Von

J. F. A. Sichelberg,

Professor der Naturgeschichte und Oberlehrer der Physik an der Kantonschule in Zürich
Docenten der Mineralogie an der Universität daselbst und Mitglied mehrerer
gelehrten Gesellschaften.

Erste Abtheilung: Zoologie. Erster Band: Wirbelthiere.

Zürich und Winterthur

Verlag des literarischen Comptoirs.

1842.

Lehrbuch

der

Biologie

für

höhere Lehranstalten

Von

J. F. A. Sichelberg,

Professor der Naturgeschichte und Oberlehrer der Physik an der Kantonschule in Zürich,
Docenten der Mineralogie an der Universität daselbst und Mitglied mehrerer
gelehrten Gesellschaften.

Erster Band.

Wirbelthiere.

Zürich und Winterthur
Verlag des literarischen Comptoirs.

1842.

V o r r e d e .

Um den Zweck und die Bedeutung des Lehrbuchs der Naturgeschichte, von dem hier die erste Abtheilung vorliegt, näher zu bezeichnen, glaube ich die Principien und Ansichten, welche mich bei der Bearbeitung desselben geleitet haben, etwas ausführlicher entwickeln zu müssen, als es gewöhnlich in der Vorrede eines naturhistorischen Lehrbuchs zu geschehen pflegt.

Seitdem die Naturgeschichte als allgemeines Bildungsmittel anerkannt und unter die Lehrgegenstände der Schule aufgenommen worden ist, sind Pädagogen und Gelehrte bemüht gewesen, diesen Unterrichtszweig zu heben und demselben die verdiente Anerkennung zu verschaffen. Während Einige stets auf den hohen Werth derselben für das practische Leben und ihren mächtigen Einfluß, welchen sie auf die Bildung und Veredlung des Menschen ausübt, aufmerksam machten, strebten Andere unablässig nach der Entdeckung eines Weges, auf welchem man die Jugend am schnellsten und sichersten in die weiten Hallen dieser erhabenen Wissenschaft einführen könne. Eine besondere Regsamkeit zeigte sich in dieser Bezie-

hung unter den deutschen Pädagogen in den Jahren 1832—39, nachdem Herr Rector Lüben zuerst darauf aufmerksam gemacht hatte, daß die bis dahin befolgte Lehrmethode der Naturgeschichte dem geistigen Entwicklungsgange des Schülers durchaus nicht entspreche und daß hierin der Grund liege, warum der naturgeschichtliche Unterricht in Schulen nicht recht aufkomme und selbst die Vorlesungen auf Universitäten nicht die Theilnahme fänden, welche sie verdienen. Nach dem richtigen Princip, daß der naturhistorische Unterricht von der Anschauung und Betrachtung des Einzelnen ausgehen müsse, begründete er in seinem bekannten Lehrbuche der Botanik und Zoologie eine Lehrmethode, welche bald die Aufmerksamkeit aller wissenschaftlich gebildeten Schulmänner Deutschlands auf sich zog und angelegentlich empfohlen wurde. Bei ihrer Anwendung zeigte sich aber, daß sie zwar sicher, jedoch zu langsam zum Ziele führe und eine mechanische, höchst geisttödtende Thätigkeit des Schülers in Anspruch nehme. Dieser Fehler wurde nun die Veranlassung zu einer Discussion über die Methode des naturhistorischen Unterrichts, welche 7 Jahre lang gedauert hat. Warum dieser pädagogische Streit so lange kein Resultat herbeiführte, rührte daher, daß man der neuen Methode, welche so fest in ihrem Principe stand, stets die Unmöglichkeit ihrer Durchführung in Schulen vorhielt, statt sie mit wissenschaftlichen und psychologischen Gründen zu bekämpfen. Hätte man das Wesen der neueren naturgeschichtlichen Systematik genauer untersucht und den Unterschied zwischen einer didactischen Methode und der architectonischen Methode einer Wissenschaft richtig erkannt, so würde man bald gefunden haben, daß weder die ältere noch die neuere den Namen einer Lehrmethode verdient. Die ältere, welche man auch die analytische genannt hat, insofern sie von den Ergebnissen ausgeht und nachher die Gründe dafür aufsucht, folgt nur der systematischen Anordnung des naturgeschichtlichen Stoffes, welche die Charactere der höhern Gruppen voranstellt und nach und nach zu den Arten herabsteigt, ohne sich um das Verfahren des ungeübten Verstandes und um eine dem Standpunkte des Schülers angemessene Erleichterung

rung auch nur im mindesten zu bekümmern. Folglich ist sie keine Lehrmethode. Sie predigt tauben Ohren. Die neuere oder synthetische Lehrmethode, so genannt, weil sie aus den Gründen die Ergebnisse folgert, befolgt den entgegengesetzten Weg, und beobachtet eigentlich nur die Methode der seit Cuvier herrschend gewordenen naturgeschichtlichen Systematik, welche durch Vergleichung und Annäherung der Merkmale aus den Arten den Gattungs-, aus den Gattungen den Familien-, aus den Familien den Ordnungscharacter u. s. w. erzeugt, und auf diese Weise das natürliche System aufbaut. Sie zeigt uns also nichts anderes als das Verfahren des Systematikers und die Entstehung eines Systems, und nimmt weder Rücksicht auf die Art und Weise der Geistesentwicklung des Schülers, welcher doch eher den Vogel unter den Thieren, als den Reifig unter den Vögeln unterscheidet, noch denkt sie daran, wie man auf möglichst kurzem Wege zum Ziele kommt. Folglich ist sie eben so wenig eine Lehrmethode wie die vorige und gehört in einem naturgeschichtlichen Lehrbuche in den Abschnitt über Systemkunde. Warum man die fehlerhafte Anlage dieser sogenannten neuen Methode nicht erkannte, hat seinen Grund theils in der einseitigen Auffassung der natürlichen Systematik, theils in der Nichtbeachtung, daß eine naturgeschichtliche Beziehung um so fruchtbarer für das Erkennen und Unterscheiden des Einzelnen wird, je allgemeiner sie ist, d. h. auf je mehr Gegenstände sie sich anwenden läßt. Hätte man die naturgeschichtliche Systematik nicht einseitig aufgefaßt, so würde man auch erkannt haben, daß in der Vorstellung eines jeden Individuums (welche wir durch eine Artenbeschreibung darstellen) die Vorstellungen aller systematischen Einheiten enthalten sind, welchen dasselbe untergeordnet ist, und man nach Belieben aus derselben zuerst die höhere (z. B. die Klassenvorstellung) oder zuerst die niedere Vorstellung der Einheit erzeugen kann. So enthält z. B. die Vorstellung, welche wir von einem Reh haben, nicht nur diejenige der Art *Cervus capreolus*, sondern auch die der Gattung *Cervus*, der Familie *Cervina* der Ordnung *Bisulca*, der Klasse *Mammalia*, des Kreises *vertebrata*, des

Reiches animalia und endlich auch diejenige eines Naturkörpers und Körpers überhaupt. Eben so liegt in der Vorstellung eines Exemplars Mangangranat nicht nur die der Art, sondern auch die der Gattung Granat, der Ordnung Silicate, der Klasse Steine, des Reiches Mineral u. s. w. Alle diese Vorstellungen sind in einem streng gegliederten, natürlichen Systeme nach dem jedesmaligen Standpunkte der Wissenschaft ausgesprochen, und es ist die Aufgabe der Lehrmethode, dieselben auf möglichst kurzem, aber dem Bildungsgange des Schülers entsprechenden Wege mit Leichtigkeit zu gewinnen. Es fragt sich also nur, welche Anordnung des naturgeschichtlichen Stoffes haben wir zu beobachten, um nicht so viele Individuen zur Anschauung zu bringen, als das System, welchem wir folgen, Einheiten hat, und welcher ist der natürliche Entwicklungsgang des menschlichen Verstandes. Um diese Fragen zu beantworten, bedenke man nur, wie der Mathematiker beim Unterricht in der Geometrie verfährt, wenn er seine Schüler möglichst schnell und dabei doch auf leichtem und gründlichem Wege zum Ziele führen will. Bis zu einer gewissen Höhe behandelt er seinen Gegenstand rein synthetisch, theils um die geistigen Kräfte seiner Schüler zu üben, theils um die für die Folge wichtigsten Lehrsätze zu gewinnen. Nachdem er auf diese Weise eine Anzahl von mathematischen Wahrheiten seinen Schülern zum Bewußtsein gebracht und sie dadurch zum mathematischen Denken befähigt hat, geht er analytisch zu Werke; und je allgemeiner dann die früher gewonnenen Lehrsätze sind und je geschickter er in der Anwendung derselben bei der Analysis ist, desto eher erreicht er mit den Schülern seinen Zweck. Wenden wir dies Verfahren in methodischer Hinsicht auf die Naturgeschichte an, so ergiebt sich für die Stoffanordnung derselben folgende didactische Regel: „der naturgeschichtliche Stoff muß so dargestellt, gegliedert und geordnet werden, daß der Schüler 1. die allgemeineren naturgeschichtlichen Beziehungen und Wahrheiten, welche in den Kreis-, Klassen- und Ordnungsvorstellungen ausgedrückt sind, auf synthetischem Wege, also durch Anschauung

und Vergleichung des Einzelnen, Concreten, gewinnen und dann mit diesem durch eigene Thätigkeit erworbenen Eigenthume 2. auf analytischem Wege, auf dieselbe Weise, wie der geübtere Verstand bei jeglicher Unterscheidung und Vergleichung verfährt, in den wissenschaftlichen Geist der Naturgeschichte eindringen und eine vollständige Ueberschaulichkeit des ganzen Gebietes dieser Wissenschaft erlangen kann.“ Hiernach zerfiel also der naturgeschichtliche Unterricht in zwei bestimmt begränzte Course, in einen sogenannten synthetischen und einen analytischen, von denen der erstere eine unerläßliche Vorbereitung des zweiten ist. Diese beiden Course methodisch zu begründen und durchzuführen, diesen Entschluß faßte ich schon vor 4 Jahren und im Jahre 1839 erschien bei Meyer und Zeller in Zürich der erste Theil des ersten Cursus, die Zoologie, unter dem Titel: methodischer Leitfaden zu einem gründlichen Unterricht in der Naturgeschichte, für die unteren Classen höherer Lehranstalten bestimmt, im folgenden die beiden anderen, Botanik und Mineralogie. Am Ende des Jahres 1840 und im Anfange 41, also ein volles Jahr später, erschien bei Hermann Schulze in Berlin ein Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Thier- und Menschenkunde von G. G. Gabriel, welcher meines Leitfadens auch nicht mit einem Worte erwähnt, was mir um so auffallender war, als ich diesem mir damals durch die Rheinischen Blätter sehr wohl bekannten Recensenten naturwissenschaftlicher Lehrbücher sofort ein Exemplar zur Beurtheilung übersandt hatte. Derselbe geht ganz von meinen Principien aus, um aber doch nicht mit mir eine gleiche Stoffanordnung zu befolgen, hat er zwei Veränderungen darin vorgenommen, welche beweisen, daß er die Sache nicht richtig aufgefaßt hat. Er trennt nämlich seinen Leitfaden in 3 auf einander folgende Course, von denen sich der erste bloß mit der äußeren Formbetrachtung der Thiere, der zweite mit dem innern Bau und der dritte mit dem organischen Leben beschäftigt. Durch diese Trennung fällt er in eine offenbare Inconsequenz, indem ja die Methode von dem Sage ausgeht, daß die Vorstellungen der höheren Einheiten nur durch eine er-

schöpfende, also gleichzeitig vollständige, (aber nicht eine theilweise) Beschreibung der Individuen erzeugt werden können. Auch zeigt er hierdurch eine höchst mangelhafte psychologische Bildung, sonst müßte ihm doch bekannt sein, daß ein Gegenstand von unserem Vorstellungsvermögen um so leichter aufgefaßt wird und sich demselben um so tiefer einprägt, je mehr Merkmale und Beziehungen derselbe darbietet. Endlich läßt sich diese Trennung bei den Mineralien ja gar nicht machen. Die zweite Abweichung in der Stoffanordnung besteht darin, daß er im ersten Cursus für jede Gruppe zwei Thiere beschreibt, während ich nur ein Thier gewählt habe. Auch hier ist er sich der Gründe nicht bewußt gewesen, sonst hätte er diese Anordnung auch im zweiten Cursus durchführen und dann für jede systematische Einheit immer zwei in ihrer gesammten Organisation möglichst verschiedene Individuen wählen müssen. Denn nur in diesem Falle erhält man durch die Vergleichung derselben nach gemeinsamen Merkmalen den diagnostischen Character der naturhistorischen Gruppe. Ich werde dies in der jetzt bevorstehenden zweiten Auflage meines Leitfadens nachweisen.

Was nun den zweiten Cursus des naturgeschichtlichen Unterrichts betrifft, dessen Bestimmung ich oben angedeutet habe, so soll dieser in dem vorliegenden Werke, welches in 3 Bänden und 5 Abtheilungen erscheinen wird, durchgeführt werden. Zur Herausgabe desselben wurde ich theils durch die günstige Aufnahme und höchst nachsichtsvolle Beurtheilung meines Leitfadens, theils durch die Ueberzeugung bestimmt, daß alle für die oberen Classen höherer Lehranstalten bestimmten Lehrbücher der Naturgeschichte ihrem Zwecke nur zum Theil entsprechen. Es wird in denselben gewöhnlich nur eine höchst dürftige Characteristik der naturhistorischen Einheiten gegeben, wahrscheinlich in der einzigen Absicht, dadurch das System zu begründen. Ein Lehrbuch soll aber den Schüler nicht bloß mit dem System bekannt machen, sondern demselben auch den Weg ebnen und erleichtern, auf welchem er zur Ueberschaulichkeit der Natur und zur Erkenntniß der Einzelwesen und ihrer gegenseitigen Beziehungen ge-

langt. Dies ist aber nur möglich, wenn man ihm von jeder Gruppe eine möglichst vollständige Vorstellung durch ein möglichst vollständiges Bild (Beschreibung) giebt, so daß er jede Gruppe ganz zu überschauen im Stande ist. Möglichst vollständig wird das Bild aber nur dadurch, daß man nicht bloß die allen Individuen einer Gruppe gemeinschaftlichen Merkmale in die Beschreibung aufnimmt, sondern auch die gegenseitigen Beziehungen aller zunächst untergeordneter Gruppen nachweist. Beides habe ich hier zu erreichen gesucht, und zwar letzteres dadurch, daß ich bei der Beschreibung einer jeden höheren Einheit die gemeinschaftlichen und diagnostischen Merkmale aller zunächst folgenden Einheiten nach der Methode der Sub- und Coordination in eine vergleichende Uebersicht gebracht habe. Diese diagnostischen Vergleichungstabellen sind das Resultat einer höchst mühsamen Arbeit, auf welche ich aber mit Freuden zurückblicke, obschon ich das Bewußtsein habe, daß sie noch Manches zu wünschen übrig lassen. Wer je eine solche Arbeit versucht hat, der wird wissen, mit welchen Schwierigkeiten man zu kämpfen hat und wie sich dabei ein pars pro toto einschleicht.

Auffallend wird es Manchem sein, daß ich in diesem Theile nicht nur alle einheimischen Arten definirt, sondern auch fast alle genau bekannten ausländischen Arten bei jeder Gattung angeführt habe. Dies geschah, theils um der gewöhnlichen Klage der Schüler zu begegnen, daß es doch kein so vollständiges Lehrbuch gebe, mit welchem man die einheimischen Arten bestimmen und sich in einem zoologischen Cabinet hinreichend orientiren könne, theils, weil ich es durchaus nicht für gleichgültig halte, ob der Schüler weiß, daß nur eine oder hundert Arten zu einer Gattung gehören. Endlich glaube ich hier erwähnen zu müssen, daß ich bei der Bearbeitung dieser Abtheilung die neuesten Werke und besten Systematiker benutzt habe und sehr bedauere, daß mir die erste Abtheilung des vortrefflichen Werkes (die Wirbelthiere Europas) von Graf Kaiserling und Prof. Blasius erst zu Gesicht kam, als ich schon mit der vorletzten Ordnung der Vögel beschäftigt war.

... und die nächsten 10 Seiten ...
... and the next 10 pages ...

Sieher setzen Einige die Gattung *Megapodius*, welche wir zu den Hühnern gestellt und mit *Macnura* zu einer Familie verbunden haben.

III. Familie. *Gallinulae*, Sumpfhühner.

Sind kleine oder mittelmäßig große Sumpfvögel, deren Habitus noch auffallend an die Hühnerform erinnert. Der Schnabel ist hart, kurz oder wenig länger als der Kopf, stark zusammengedrückt, grade oder etwas gebogen und vorn spizig, und die Oberlade springt an der Basis entweder spizwinkelig in die Stirnbefiederung ein, oder bildet eine kahle, abgerundete Platte, welche sich bis auf den Oberkopf ausdehnt. Die Nasenlöcher öffnen sich in mehr oder weniger langen Gruben, meistens über der Mitte der Mundspalte und sind durchgehend. Der Hals ist von mäßiger Länge, die Brust schmal und der Rumpf seitlich stark zusammengedrückt. Die Flügel sind breit und kurz, oder mäßig lang, und überragen im letztern Falle meistens den sehr kurzen Schwanz. Die nicht sehr langen Beine sind fast bis zur Fußbeuge befiedert, haben ziemlich kurze, vorn umfassend quer-getäfelte Läufe und $\frac{3}{4}$ lange, ganz getrennte oder lappig gesäumte Zehen, von denen die hintere mit den vordern in ziemlich gleicher Höhe eingelenkt und daher ausliegend ist. Sie halten sich größtentheils an Wasserufer und in Sümpfen auf, laufen behend, fliegen schlecht und nie anhaltend, schwimmen und tauchen zum Theil; nähren sich von Sumpfkrautern und Sämereien oder von Wasserinsekten und Würmern, nisten meistens in Schilf und Rohr und legen viele Eier.

A. Stirn ganz befiedert; Zehen kurz und ganz getrennt. Kallen.

1. *Crex*, *Bechst.* Schnarrer. Schnabel kürzer als der Kopf, ziemlich stark, seitlich etwas zusammengedrückt, vorn etwas gekrümmt und gewölbt; Schulterfedern bis zur Spitze der Schwinge verlängert; Schwanz sehr kurz und versteckt; Läufe vorn und hinten umfassend quer getäfelt, seitlich geneigt. Zehen mittellang, Hinterzehe kurz; laufen schnell, fliegen schlecht und nur streckenweise, dicht über der Erde hin. Leben auf Feldern, fressen Insekten, Würmer und Sämereien. Nur eine Art:

Crex pratensis, der Wachtelkönig. Ist 10'' lang, obenher schwarzbraun, am Vorderhals grau, am Bauche weiß, an den Flügeln oben braunroth, unten rostroth. Lebt einsam in feuchten, niedrigen Gegenden Europas auf Feldern und Wiesen, nistet im Getreide und legt 7—12 gelblichbraune, gefleckte Eier; er kommt und zieht wieder fort mit den Wachteln, daher glaubte man, er sei ihr Anführer.

2. *Ortegometra*, *Leach.* Sumpfhuhn. Schnabel der vorigen; Nasenlöcher in der Mitte des Schnabels; Schulterfedern kürzer als die Schwingen; Schwanz unter den Schwingen hervorstehend; Läufe vorn quer getäfelt, hinten und seitlich fein geneigt; Hinterzehe länger. Leben an den Ufern der Gewässer in Schilf und Rohr, schwimmen und tauchen geschickt; nähren sich von Schnecken, Würmern, Wasserpflanzen und Insekten.

O. *Porzana*, das punktirte Rohrhuhn. Ist 8'' lang, obenher auf olivenbraunem Grunde weiß punktirt; Schnabel an der Wurzel roth, an der Spitze gelbgrün; Füße gelbgrün; Augen braun; Stirn und Kehle graublau. Häufiger im wärmern als kältern Europa im Schilf und Rohr.

O. pussilla, das kleine R. Nur $6\frac{3}{4}$ " lang, obenher gräulich olivenbraun mit entfernt stehenden weißen Strichen; Schnabel und Füße hellgrün; beim M. ist Kehle, Unterhals und Brust aschgraublau; beim W. ist die Kehle weiß und die Brust roströthlich. Ebenda, wo die vorige Art sich aufhält.

O. pygmaea, das Zwergrohrhuhn. Ist $6\frac{1}{2}$ " lang, obenher olivenfarbig und mit vielen, gedrängt stehenden, weißen Flecken besäet, an der Kehle, Brust und am Vorderhals graublau, in den Weichen schwarz und weiß gebändert; Schnabel dunkelgrün, Beine fleischfarbig. Im südlichen und gemäßigten Europa, selten in Deutschland. Hierher gehören auch wahrscheinlich: *Rallus cayennensis*, *R. jamaicensis*, *R. noveboracensis* (Nordamerika), *R. nigro-laterales* (Brasilien), *R. carolinus*, *R. eurizonus* (Java) und *R. rubiginosus* (ebenda).

3. Rallus. L. Ralle. Schnabel länger als der Kopf, dünn, grade oder wenig gebogen, vor der Spitze wenig verdickt; Nasenlöcher mehr der Stirn genähert; Schulterfedern ragen nicht über die Schwingen hinaus; Flügel überragen den aufrechtbaren Schwanz; Läufe vorn gefäfelt, hinten und seitlich fein genezt; Hinterzehe kurz. Leben an schilfreichen Ufern; fressen Würmer, Schnecken, Insekten und Wasserpflanzen; laufen geschickt über die schwimmenden Blätter der Wasserpflanzen hin.

R. aquaticus, die Wasserralle. Ist $9\frac{1}{4}$ " lang, obenher gelblich olivenbraun und schwarz gefleckt, an der Kehle weißlich, an den Seiten des Kopfs, des Halses und an der Brust hellgrau; Schnabel roth; Füße bräunlich fleischfarbig. Ziemlich gemein, in fast ganz Europa auf nassen Wiesen und an binsenreichen Teichen.

R. caerulescens (Gay); — *R. virginianus*, *R. crepitans*, (Nordamerika); — *R. longirostris* (Gayenne); — *R. variegatus* (Sujana); — *R. philippinensis*, *R. cayennensis*, *R. gigas* (Brasilien); — *R. Mangle* (ebenda); — *R. ruficeps* (ebenda); — *R. caesius* (ebenda); — *R. fuscus* (Afrika).

B. Stirn bei einigen mit einer nackten Hautlamelle oder Schwiele bedeckt; Behen lang und getrennt.

4. Parra, L. Spornflügler, Jakana. Schnabel gestreckt, von der Länge des Kopfs, grade, dünn, zusammengedrückt; gegen die Spitze etwas aufgetrieben, an der Wurzel platt, in die Stirn erweitert und hier bei einigen eine nackte Schuppe oder aufstehenden Kamm bildend; Flügel breit und mit einem scharfen Sporn versehen; Beine lang, dünn; Behen ganz getrennt, sehr lang, mit graden, sehr spizigen, langen Nägeln, von denen der an der Hinterzehe länger als die Zehe selbst ist. Leben in Sümpfen und an den Ufern krautreicher Seen warmer Länder, laufen auf den schwimmenden Sumpfkrautern umher und nähren sich vorzugsweise von Insekten und Würmern.

P. Jacana, L. die gemeine Fassane. Ist 10" lang, obenher kastanienbraun; am Kopf und untenher schwarz violett; Schnabel gelb, an der Wurzel mit zwei Fleischlappen und an der Stirn mit einer dreilappigen Hautlamelle; Flügelsporn gelb. In Brasilien und auf St. Domingo.

P. aenea, mit einer Stirnlamelle und kleinen Flügelstacheln (ebenda).

P. gallinacea, ohne Stirnlamelle und Flügelsporn, aber mit drei kleinen Kämmen an der Stirn (im Orient), *P. chinensis*, mit befiederter Stirn (in China).

C. Stirn bei allen mit einer fahlen Platte; Behen einfach oder lappig gesäumt. Bleßhühner.

5. *Gallinula*, *Lath.* Rohrhuhn. Schnabel kürzer als der Kopf, kegelförmig, ziemlich stark, seitlich zusammengedrückt, geht am Grunde in die Stien hinein und bildet hier eine breite, nackte Platte; Beine lang, Läufe vorn getäfelt, hinten geneigt; Zehen mittellang und mit einer schmalen Hautfalte gesäumt. Leben wie die vorigen.

G. chloropus, das grünfüßige R. Ist 14–15'' lang, obenher olivenbraun, im Uebrigen schieferblau; Stirnplatte lebhaft roth; Beine grünlichgelb und am Schenkel mit einem rothen Band. In ganz Europa auf schilfreichen Seen und Teichen, wandert im Oktober südlich; nistet im dicksten Schilf.

6. *Porphyrio*, *Briss.* Purpurhuhn. Schnabel kurz, sehr stark, hoch, kegelförmig, mit schwach gekrümmter Firste; Nasenlöcher kreisrund; Schwanz von den großen Flügeln verdeckt; Beine sehr lang; Läufe vorn grob, seitlich feiner getäfelt; hinten geneigt; Zehen ziemlich lang, mit schmalen Hautrande und kurzen Nägeln. Leben an sumpfigen Orten in wärmeren und tropischen Ländern, wie die Rohrhühner, aber mehr auf dem Lande und fressen gern Sämereien.

P. hyacinthinus, das hyacinthblaue P. Ist 18'' lang, dunkel indigoblau, auf den Flügeln und am Bauche heller und hat einen rothen Schnabel und rothe Füße. Lebt im südlichen Europa und Afrika, liebt besonders die Reisfelder; läßt sich leicht zähmen. Griechen und Römer verehrten diesen Vogel sehr und hielten ihn in der Nähe der Tempel.

P. martinicus (Gujana); — *P. flavirostris*, (?) *P. smaragnotus* (Südafrika); — *P. melanotos* (Neuholland); — *P. pulverulentus* (Südafrika); — *P. smaragdinus* (Java); — *P. albus* (Neuholland).

7. *Fulica*, *Briss.* Wasserhuhn. Schnabel kurz, stark, kegelförmig, mit vor den Nasenlöchern etwas eingesenkter Firste; Nasenlöcher länglich oval; Schwanz unter den Flügeln hinaus verlängert; Beine kürzer, stark; Läufe vorn getäfelt, seitlich und hinten geneigt; Zehen lappig gesäumt. Leben ganz auf dem Wasser, schwimmen und tauchen mit Leichtigkeit und nähren sich von Insekten und Wasserpflanzen.

F. atra, das schwarze W., Bläßhuhn. Ist 16'' lang, dunkel schieferfarbig, ins Schwärzliche, und hat eine weiße Stirnplatte und rothe Augen. Findet sich bei uns häufig auf Seen und Teichen, nistet im Schilf und legt 7–8 schmutzig weiße Eier; zieht im Winter südlich. *F. cristata* (in China).

IV. Familie. **Gruidae**, Kraniche.

Diese Familie begreift eine Gattung sehr großer, starker Wadvögel, welche die meisten Systematiker fälschlich mit den Reiheren in eine Familie vereinigt haben. Alle haben einen starken, länglichen Kopf, mit nach der Firste hin abgeflachter Stirn; einen sehr langen, gleich hinter dem Kopfe schlank zusammengedrückten, mit kurzen, anliegenden Federn besetzten, dünnen Hals; einen starken, muskulösen Rumpf, und sehr lange, stämmige Stelzenbeine. Der Schnabel ist so lang oder etwas länger als der Kopf, von diesem deutlich abgeschnürt, an der Wurzel weich, im Uebrigen hart, stark, grade, zusammengedrückt, auf der Firste etwas eingedrückt und vorn zugespitzt. Die länglich-ovalen, kurzen, durchgehenden Nasenlöcher liegen in langen, breiten, nach vorn allmählig verflachten Nasengruben,

fast auf der Mitte des Schnabels und werden hinten durch eine Haut gedeckt. Bügel und Augengegend sind oft nackt oder sehr sparsam befiedert. Die Flügel sind ziemlich lang und breit; die dritten Schwingen der ersten Ordnung am längsten und die letzten der zweiten Ordnung aufwärts gebogen und sehr verlängert. Der Schwanz erscheint ziemlich kurz, schmal und abgerundet, oder gerade. Die 3 Beine sind im Verhältniß zu den langen Beinen kurz; die äußern durch eine schwache Bindehaut geheftet, und die Hinterzehe berührt nur mit der Spitze den Boden. Von den runden Krallen ist nur die mittlere an der Innenseite mit einer schwachen Furche versehen. Die Kraniche sind scheue, aber listige und leicht zähmbare Vögel; sie leben in brüchigen Gegenden, ziehen im Winter schaarenweise (meistens des Nachts) aus den kältern in wärmere Länder, nähren sich von Fröschen, Würmern, Kräutern und Körnern; nisten auf der Erde und legen wenige Eier. Bei einigen Arten macht die Luftröhre mehrere Windungen im Raum des Brustbeins. Die einzige Gattung heißt:

1. *Grus*, *L. Kranich*, von welcher vier Arten in Europa vorkommen.

G. Leucogeranus, der weiße Kr. Ist 4' 9'' lang, und, mit Ausnahme der ersten 10 schwarzen Schwungfedern, ganz weiß; hat ein nacktes, rothes Gesicht und einen graden Schwanz. Am kaspischen Meere, in Rußland und in der Krimm.

G. Antigone, der Halsbandkranich. So groß als der vorige, von grauer Farbe, mit nacktem, warzig rothem Kopfe, befiederten Ohren, abgerundetem Schwanz und rothen Füßen. In Ostindien und der großen Tartarei, erscheint zuweilen in den ostrachan'schen Steppen am caspischen Meere.

G. cinerea, der gemeine Kr. Ist 3' 8'' lang, an 4' hoch, aschgrau von Farbe, am Vorderkopf borstig und schwarz, am Hinterkopf nackt, warzig und roth; Nacken, Vorderhals, Schwungfedern und Füße sind schwarz; die Schwungfedern der zweiten Ordnung sehr verlängert, aufwärts gekrümmt und buschig gekräußt. Lebt im nördlichen Europa und Asien, wo er brütet, und ist seit den ältesten Zeiten durch seine Wanderungen bekannt, welche er in geordneten Schaaren und meistens des Nachts, von Norden nach Süden im Herbst, und in entgegengesetzter Richtung im Frühjahr unternimmt.

G. Virgo, der Jungfernkranich. Ist 3' 3'' lang, mit Ausnahme der schwarzen Schwung- und Schwanzfedern schiefergrau und hat an jeder Seite des Kopfs einen Büschel langer Federn. In Asien und Afrika, Rußland, Griechenland und zuweilen auch in Italien. *G. canadensis*, *G. americana* (Nordamerika), *G. paradisea* (Cafferland), *G. leucochen* (Japan).

V. Familie. **Charadriidae**, Strandläufer.

Sind mittelgroße Vögel von gedrungenem Habitus und mit einem festen, glatt anliegenden Gefieder bekleidet. Der Kopf hat eine kugelig gewölbte Stirn, und ist äußerlich kaum dicker als der kurze, locker bestederte Hals. Der Schnabel ist deutlich vom Kopf abgeschnürt, an der Wurzel weich, im Uebrigen hart, mittellang, grade, rundlich oder zusammengedrückt, vor den Nasenlöchern auf der Stirn etwas verengt, eingedrückt

und vorn vor der Spitze meistens verdickt. Die Nasenlöcher ragen fast bis zur Hälfte der Mundspalte vor, sind länglich oval und liegen in rundlich geschlossenen Nasenlöchern. Der Kumpf erscheint äußerlich vorn breit und stark, und nach hinten zugespitzt. Die Flügel sind meistens sehr lang und befähigen zum leichten, schnellen und anhaltenden Fluge. Der Schwanz ist von gewöhnlicher Länge. Die mittellangen, selten sehr langen Stelzenbeine haben ziemlich starke Läufe, drei halbgeheftete Vorderzehen und eine verkümmerte oder gar keine Daumenzehe, welche mit kurzen Nägeln bewaffnet sind, von denen die der Mittelzehe hohl, die übrigen schwach gefurcht erscheinen. Die Strandläufer leben an den Ufern des Meeres, der Seen und Flüsse, in niedrigen, bruchigen Gegenden, können sehr schnell und geschickt laufen; nähren sich von Wasserinsekten, Würmern und Schnecken, nisten auf der Erde und legen 2—5 Eier.

A. Schnabel kürzer oder so lang als der Kopf und vorn etwas verdickt.

N. Füße ohne Hinterzehe.

1. *Oedienemus*, Temm. Dickfuß, Brachvogel. Schnabel zusammengedrückt, stark, bis unter die Augen gespalten; Nasenlöcher frei; die zweite Schwinge am längsten; Schwanz 14federig und keilsförmig; Beine an der Ferse verdickt; Läufe sehr lang, vorn mit großen Quertafeln, hinten geneigt; Zehen kurz, weit geheftet. Leben paarweise in trockenen, sandigen Gegenden und nähren sich von Würmern, Schnecken, Insekten u. dgl.

O. crepitans, der schreiende Br. Ist 16" lang, lerchengrau, mit braunen Längsfedern; über die Flügel laufen zwei weiße Streifen; Kehle, Bügel und Augengegend weiß. Häufig im südlichen Europa, seltner bei uns. *O. maculosus* (Südafrika), *O. longipes* (Südsee), ? *O. magnirostris* (im indischen Archipel).

2. *Charadrius*, L. Regenpfeifer. Schnabel rundlich, dünner, nicht bis unter die Augen gespalten; Nasenlöcher mit Haut umgeben; Flügel häufig mit Spornen, erste Schwinge am längsten; Schwanz zwölfederig, abgerundet; Läufe mittelmäßig, malschig geneigt; Zehen mit äußerer Bindehaut. Einige leben an den Meeresküsten, andere an Seen, Flüssen und in feuchten Gegenden, und nähren sich von Würmern und Wasserinsekten; pfeifen bei Regenwetter sehr laut; klopfen mit dem Fuße auf den Boden, damit die Würmer hervorkommen.

a. Ohne Sporn am Handgelenk.

Ch. auratus, der Gold=R. Ist 10—11" lang; im Sommer schwarz und obenher goldgelb gefleckt, an der Stirn und an den Halsseiten weiß; im Winter nur obenher schwärzlich und goldgelb gefleckt, untenher weiß, an den Seiten, am Halse und an der Brust grau, braun und gelblich gefleckt. Im Norden der alten Welt, auf Brachfeldern und Heiden, in der Nähe des Wassers; im Herbst in ganz Europa als Zugvogel; überwintert in wärmern Gegenden.

Ch. albifrons, der See=R. Ist nur 6½" lang, auf dem Mantel graubraun, im Nacken und untenher rein weiß, hat auf der Brust zwei schwarze Flecken, welche ein unterbrochenes Halsband bilden, und eine weiße Stirn; Schnabel und Beine, wie beim vorigen, schwarz. An den nördlichen Seeküsten Europas, zu Zeiten auch an Seen und Flüssen im Innern.

Ch. minor, der Fluß=R. Noch etwas kleiner als der vorige und diesem ähnlich gefärbt, aber der Schnabel am Grunde und die Füße sind gelb.

An Seen und Flüssen von ganz Europa; überwintert in wärmern Gegenden.

Ch. hiaticula, der Sand=R. Ist 7" lang, hat auf der Stirn eine schwarze und hinter dieser eine weiße Binde, und ein weißes und schwarzes Halsband, orangefarbenen Schnabel und Füße. An Seen und Flüssen Europas.

Ch. morinellus (Eudromias, Boie), der Mornell=R. Ist 9" lang, obenher graubraun, mit rostfarbiger Federeinfassung, hat über den Augen einen weißen, im Nacken zusammenlaufenden Streif und grünliche Füße. In einsamen, öden Gegenden des nördlichen Europas; überwintert im Süden.

Ch. trifasciatus (Montevideo); — Ch. bitorquatus (Gay); — Ch. vociferus (Nordamerika); — Ch. Azarae (Paraguay); — Ch. melanops (Neuholland); — Ch. Wilsonia (Neu-Jersey); — Ch. pecuarius (Gay); — Ch. ruficapillus, Ch. monachus (Südjsee); — Ch. melanopterus (am rothen Meer); — Ch. coronatus (Gay).

b. Mit einem Sporn am Handgelenk.

Ch. spinosus s. Hoplopterus spinosus (in Afrika), kommt auch nach Merca; — Ch. cayanus (Südamerika), mit Fleischklappen im Gesicht; — Ch. pileatus (am Senegal) und Ch. bilobus (Malabar).

B. Füße mit sehr kleiner Hinterzehe.

3. Vanellus, L. Kibitz. Schnabel kürzer als der Kopf, vor der Spitze unten mit einem Höcker; zweite bis fünfte Schwinge am längsten; Schwanz grade oder schwach gerundet; Lauf vorn getäfelt; äußere Zehen durch eine kurze Haut geheftet; Hinterzehe sehr kurz, eingliedrig und weit hinaufgerückt. Leben in feuchten, sumpfigen Gegenden, nähren sich wie die vorigen.

a. Ohne Sporn am Handgelenk.

V. cristatus, der gehäubte R. Ist von der Größe einer kleinen Taube, hat einen langen, geschlitzten Federbusch am Hinterkopf, einen erdgrünen, metallisch glänzenden Mantel, einen tiefschwarzen Ringkragen auf der Brust, einen rostfarbenen Bürzel und weißen Schwanz mit schwarzer Binde. In bruchigen, sumpfigen, nassen Gegenden von ganz Europa, schreit laut Kiewiß, legt zwei olivenfarbige, dunkel gefleckte Eier, welche sehr schmachthaft sind.

V. melanogaster (Squatarola helvetica), der schwarzbauchige R. Ist so groß wie der vorige, ohne Haube, im Hochzeitkleide obenher schwarz und weiß gefleckt, untenher schwarz, an der Stirn, an den Seiten des Halses, an der Brust und am Hinterkopf weiß; Schwanz weiß und schwarz gestreift. Bewohnt die nördlichen, findet sich aber im Herbst und Frühjahr als Zugvogel in allen Gegenden Europas. V. gregarius (Tartarei, an der Wolga und am Don), V. cinctus (Maluinen), V. flavipes (Aegypten).

b. Mit einem Sporn am Handgelenk.

V. cayennensis (Gayenne); — V. goensis (Bengalen); — V. senegalensis (Senegal) und ? V. cucullatus (Timor, Java); — V. macropterus (ebenda).

4. Strepstilas, Illig. Steinweher. Schnabel mittelmäßig, mit grader Firste, vorn nicht verdickt, gleichmäßig verschmälert; Flügel spitzig; erste Schwinge am längsten; Schwanz grade; Füße ziemlich niedrig; Läufe vorn quer getäfelt, hinten geneigt; Zehen ganz getrennt, Hinterzehe berührt den Boden. Leben an sandigen Meeresufern und haben die sonderbare Gewohnheit, kleine Steine umzuwälzen, um Insekten und Würmer darunter zu suchen.

St. collaris s. interpres, der Steinwälzer. Ist 8 1/2" lang, obenher

rostfarbig und schwarz gefleckt, an Stirn, Kehle und Bauch weiß und hat ein breites, schwarzes Halsband. Brütet im Norden, findet sich im Herbst und Frühjahr in Deutschland, der Schweiz und Italien, auch in Afrika und Indien.

B. Schnabel länger als der Kopf und vorn nicht verdickt; Hinterzehe fehlt.

5. *Haematopus*, *L. Austernfischer*. Schnabel stark, grade, seitlich flach zusammengedrückt, fast zweischneidig; Flügel mittelmäßig, erste Schwinge am längsten; Schwanz grade; Beine mittellang; Läufe geneigt; äußere Zehen mit einer Bindehaut. Leben an den Meeresküsten und fressen Seegewürme.

H. ostralegus, der europäische *A.* Ist 5½'' lang, obenher schwarz, untenher weiß; Schnabel und Füße roth. An allen Meeresküsten Europas bis zum höchsten Norden, selten im Innern. *H. palliatus* (Amerika), *H. luctuosus* (Maluinen), *H. niger* (am Cap und auf Neuholland).

VI. Familie. *Scolopacidae*. Schnepfenvögel.

Sind ziemlich große Wadvögel mit knapp anliegendem, gebändertem und geflecktem Gefieder. Der Kopf ist nicht viel dicker als der ziemlich kurze Hals; aber die Stirn ist nicht, wie bei den vorigen, stark gewölbt, sondern nach dem Schnabel hin verschmälert und abgeflacht. Der Schnabel ist länger, häufig viel länger als der Kopf, von diesem deutlich abgeschnürt, dünn, schwach, grade oder gebogen, um die Nasenlöcher herum weder eingeschnürt, noch oben eingedrückt, walzig oder zusammengedrückt und vorn linear ausgezogen und oft zum Tasten empfindlich. Die Nasenlöcher sind schmal, rigenförmig, liegen innerhalb des Wurzelviertels der Mundspalte in langen Nasengruben, welche in spitzen Riefen bis über die Schnabelmitte verlaufen. Bügel und Augengegend sind dicht befiedert. Die sehr langen, spitzigen Flügel, worin immer die erste Schwinge die längste ist, erreichen bei den meisten das Ende des mittellangen, oft kurzen Schwanzes. Die Beine sind im Allgemeinen länger als bei den Regenpfeifern, oft sehr lang und dünn; die Läufe getäfelt; die Füße geheftet oder ganz gespalten, mit oder ohne Daumenzehe. Alle sind Zugvögel, welche an Sümpfen, Seen und Flüssen leben, und ihre Nahrung, welche in Würmern, Schnecken, Mollusken und Insekten besteht, mit dem Schnabel in Schlamm aufsuchen. Sie fliegen sehr geschickt, laufen rasch und nisten an der Erde.

A. Die Hinterzehe fehlt.

1. *Chalidris*, *Illig.* Sanderling. Schnabel nicht länger als der Kopf, grade, weich, biegsam, an seiner Spitze etwas flach und löffelartig platt gedrückt; Schwanz doppelt ausgeschnitten; Beine mittellang, Zehen fast ganz gekrümmt. An sandigen Meeresküsten.

C. arenaria, der graue *S.* Ist 7'' lang, im Sommer obenher rostroth und schwarz gefleckt, untenher weiß; im Winter obenher weißgrau und schwarzbraun gefleckt, untenher ebenfalls weiß. Lebt an den Küsten aller gemäßigten und kalten Gegenden der nördlichen Hemisphäre.

2. *Himantopus*, *Briss.* Strandreuter. Schnabel länger als der Kopf, grade, gerundet, höher als breit, vorn spitzig; Beine außerordentlich lang, dünn und elastisch biegsam, äußere Zehen mit breiter Bindehaut. Gehen schaukelnd und mühsam, fliegen schnell und leben an Sümpfen.

H. melanopterus, der schwarzübrückige St., heißt auch *H. rufipes*. Ist 16'' lang, obenher schwarz, untenher weiß, und hat rothe Füße. An der Ostsee und Donau, am caspischen Meere und in Nordafrika, aber selten. *H. nigricollis*.

3. *Falcinellus*, *Cuv.* (*Erolia*, *Vieill.*). Falcinelle. Schnabel länger als der Kopf, von der Wurzel an bogig abwärts gekrümmt, hart, an der Spitze stumpf; Beine mittelmäßig, Zehen gefest.

F. Cuvieri (*Scolopax pygmaea*), die Cuvier'sche F. Ist etwas über 7'' lang, obenher dunkelbraun mit schwarzen Schaftlinien, untenher weiß, an der Brust mit braunen Längsstreifen. In Afrika, soll auch zuweilen im südlichen Europa vorkommen.

B. Mit einer Hinterzehe.

H. Mit Bindehäuten zwischen den Vorderzehen.

4. *Totanus*, *Bechst.* Wasserläufer. Schnabel länger als der Kopf, dünn, rundlich, an der Wurzel weich, vorn hart, verschmälert zugespitzt und auf- oder abwärts gebogen; Nasenlöcher laufen bis zur Mitte der Mundspalte; Schwanz meistens von den langen Flügeln verdeckt; Beine hoch; Vorderzehen mit Bindehäuten; Hinterzehe kurz und hoch am Laufe. Bewohnen den Norden und ziehen in kleinen Schaaren an die Ufer der Seen, Teiche, Flüsse oder leben in Sümpfen und bohren mit ihrem Schnabel nach Insekten und Würmern.

a. Europäische Arten.

a. Mit kurzem Schwanz.

T. Glottis, der grünfüßige W. Hat einen großen, starken, zusammengedrückten Schnabel und grüne Füße; ist 1' lang, oben braun, mit weißen Federrändern, untenher rein weiß, im Sommer am Halse und auf der Brust braun gefleckt. An den Mceresküsten selten, an sandigen Ufern der Flüsse weit verbreitet.

T. fuscus, der braune W. Von der Größe des vorigen, obenher schwarzbräunlich, untenher dunkel schiefergrau; im Winter wird er oben aschgrau, untenher weiß, und die braunen Füße werden roth. In ganz Europa als Zugvogel; brütet im Norden.

T. stagnatilis, Teichwasserläufer; *T. calidris*, Gambette oder rothfüßiger W.; *T. glareola*, Bruchwasserläufer; *T. ochropus*, punktirter W.

b. Mit längerem Schwanz.

T. Bartrami, langschwänziger W.; *T. hypoleucos*, trillernder W.; *T. macularius*, gefleckter W.

b. Außereuropäische Arten.

T. semipalmatus (Nordamerika, auch einzeln im Norden Europas); — *T. speculiferus*, *vociferus*, *flavipes* und *solitarius* (ebenda).

5. *Phalaropus*, *Briss.* Wassertreter. Schnabel etwas länger als der Kopf, dünn, grade, plattgedrückt, an der Spitze lanzettförmig erweitert; Nasenfurchen gehen bis vor die Spitze; Beine mäßig hoch; Vorderzehen lappig gesäumt; Hinterzehe ebenfalls mit schwachem Hautsaum. Kleine Vögel, welche am Meere leben, leicht schwimmen und so nahe über dem Wasserspiegel fliegen, daß sie auf demselben zu laufen scheinen; sie brüten an süßen Wasserfern im Grase.

Ph. rufescens, der rostrothe W. Ist $8\frac{1}{2}$ " lang, im Sommer obenher schwarzbraun, untenher rostroth geflammt und auf den Flügeln mit einer weißen Binde; im Winter obenher aschgrau, mit einem schwarzen Nackenstreif, untenher weißlich. In allen nördlichen Ländern.

6. Lobipes, *Cuv.* Lappensfuß. Schnabel etwas länger als der Kopf, dünn, grade, abgerundet, hinten höher als breit und nach der Spitze hin gleichmäßig verschmälert; Nasenfurchen, Füße und Lebensart der vorigen.

L. cinereus, der graue L. Ist $6\frac{3}{4}$ " lang, obenher grau, untenher weiß, an den Schultern röthlich angefliegen und hat an der weißen Kehle seitlich eine breite, rostrothe Einfassung. In allen nördlichen Ländern, einzeln bis nach den Alpenseen. **L. frenatus** (Nordamerika).

7. Limōsa, *Bechst.* Sumpfwader, Pfuhlschnepfe. Schnabel zweibis dreimal so lang als der Kopf, aufwärts gebogen, selten grade, weich, biegsam, gegen die Spitze hin seitlich erweitert und daher flach und stumpf; Nasenfurchen fast bis zur Spitze des Schnabels; Beine lang und dünn; äußere, selten alle Zehen geheftet. Große Vögel, welche in sumpfigen Gegenden und an schlammigen Flußufern leben und Würmer und Insektenlarven aus dem Schlamm hervorsuchen.

A. Mit aufwärtsgebogenem Schnabel.

a. Alle Vorderzehen geheftet.

L. cinerea, die aschgraue Pf. Ist obenher aschgrau, untenher ungefleckt weiß und hat gelbliche Füße. Am caspischen Meere.

b. Nur die äußern Vorderzehen geheftet.

L. melanura, die schwarzschwänzige Pf. Ist $15\frac{1}{2}$ " lang, im Winter oben braungrau, an der Brust hellgrau und am Bauche weiß; im Sommer obenher rostroth und schwarz gefleckt, an der Brust lebhaft rostroth, mit schwarzen Querstreifen; Schwanz zu allen Zeiten schwarz. In den nördlichen Gegenden der alten Welt, am häufigsten in Holland, und die Jungen auf ihrem Zuge in Deutschland und der Schweiz. Nisten in hohem Grase auf Wiesen.

L. rufa, die rothe Pf. Ist 13" lang, obenher rostroth und schwarz gefleckt, untenher lebhaft rostroth und an den Seiten der Brust schwärzlich gefleckt; Deckfedern der Flügel grau; Schwanz weiß und braun gebändert. An den Ufern des baltischen Meeres, auf dem Zuge in Holland und Deutschland, selten in der Schweiz. **L. Terec** (Sibirien), **L. Meyeri** (im Norden Europas).

B. Mit gradem Schnabel.

L. grysea (*Macroramphus*, *Leach*), die graue Pfuhlschnepfe, in Amerika, einzeln in England.

8. Machetes, *Cuv.* Kampfhahn. Schnabel von Kopfeslänge, an der Spitze seitlich erweitert und daher etwas flach; Schwanz abgerundet; äußere Zehen mit einer Bindehaut. Leben an Sümpfen; die Männchen während der Fortpflanzungszeit mit einem Halskragen geschmückt. Nur eine Art:

M. pugnax, der Kampfhahn. Ist 1' lang, obenher braun und schwarz gefleckt, untenher weiß, an der Brust grauröthlich; im Hochzeitskleide haben die Männchen ein nacktes, warziges Gesicht, zu beiden Seiten des Kopfes hornförmige Federbüschel und einen Halskragen von den verschiedensten Farben. Während der Begattungszeit kämpfen die Männchen um den Besitz der Weibchen. Leben in sumpfigen Gegenden des nördlichen Europa, häufig in Holland, kommen auf ihren Wanderungen durch ganz Europa; nisten im Grase.

B. Ohne Bindehäute zwischen den Vorderzehen.

9. *Tringa*, *L.* Strandläufer. Schnabel nie viel länger als der Kopf, grade oder schwach gebogen, seiner ganzen Länge nach weich, an der Wurzel zusammengedrückt, platt, an der Spitze löffelartig erweitert und platt; Beine ziemlich lang, Läufe vorn und hinten gefaltet; Zehen ganz getrennt. Bewohnen die Ufer der Seen, Flüsse und Sümpfe; nähren sich wie die vorigen.

a. Mit erweitertem, gradem, langem Schnabel.

T. canutus, der Kanut = St. (*T. cinerea*). Ist 9'' lang, im Winterkleide obenher aschgrau, unten weiß, vorn schwärzlich gefleckt; im Sommerkleide obenher braungelb und schwärzlich gefleckt, untenher rostfarbig. In allen nördlichen Ländern in Sümpfen und am Meeresufer, während seiner Zugzeit im gemäßigten Europa, im Winter bis an den Küsten des Mittelmeers.

b. Mit schlankem, gebogenem, langem Schnabel.

T. maritima, der Meerstrandläufer. Nur 7 1/2'' lang, obenher grau, mit schwärzlichem Mantel und weißlich gewellten Flügeln, am Bauche weiß. Bewohnt die nördlichen Meeresufer, kommt selten in's Innere.

T. subarquata, (*Cocorli*, *Cuv.*) der rothbauchige St. So groß wie der vorige, obenher graubraun und schwarz gefleckt, im Winter untenher rein weiß, im Sommer kastanienbraun und weiß gemischt. Aufenthalt des vorigen.

T. variabilis (*T. alpina*) (*Pelinda*, *Cuv.*), der veränderliche St. So groß wie der vorige, im Winter oben aschgrau, mit feinen schwarzen Schaftstrichen, untenher weiß; im Frühling obenher rostroth, an Brust und Bauch ganz schwarz, an den Seiten weiß; im Jugendkleide von verschiedener Färbung. Auf seinen Wanderungen in ganz Europa an Seen und Flüssen; brütet im Norden.

T. pygmaea, (*Limicola*, *Koch*), der plattschnabelige St. Nur 6 1/2'' lang, hat einen an der Wurzel sehr niedrigen Schnabel, ist obenher braunschwarz, mit lichten Federkanten und zwei weißen Längsstreifen auf den Schultern. In Deutschland, der Schweiz und auf den Lagunen Benedigs.

c. Mit schlankem, gradem, kürzerem Schnabel.

T. pectoralis, der rothgraubrüstige St. (Nordamerika, selten in England); *T. rufescens*, der roströthliche St. (ebenda); *T. minuta*, der kleine St. (ebenda); *T. Temminckii*, der temminckische St. (im Norden, zur Zugzeit auch in Deutschland und der Schweiz). *T. leucoptera* (Südsee), *T. albescens* (Cap).

10. *Rhynchoa*, *Cuv.* Schnabel gegen die Spitze hin schwach abwärts gekrümmt; Nasengruben gehen bis vor die Spitze der Oberlade; Beine mäßig lang. Haben das Ansehn der Heerschnepfen und zeichnen sich durch geäugelte Flecken auf den Flügeln aus. Leben in der wärmern Zone. *Rh. capensis* (Cap), *Rh. variegata* (Indien), *Rh. hilarea* (Brasilien).

11. *Scolopax*, *Illig.* Schnepfe. Schnabel lang, dünn, walzig, weich, Oberlade vor der Spitze der Unterlade abwärts verdickt; Nasenlöcher fast bis zur Spitze des Schnabels; Augen groß und hoch am Kopfe, so daß die Ohröffnung unter und vor dem Auge liegt; Beine mäßig hoch. Leben zum Theil in Wäldern, zum Theil in sumpfigen, feuchten Ebenen; halten sich am Tage verborgen und streifen Morgens und Abends umher; fressen Würmer und Insektenlarven, welche sie mit der fühlenden Schnabelspitze aus dem Schlamm hervorsuchen. Sind Zugvögel und werden ihres sehr wohlschmeckenden Fleisches wegen gejagt.

a. Schnabel an der Spitze flachgedrückt; Schwanz 12 – 16 federig; Schien-